Leica mojoRTK
Manual de Utilização

Versão 1.5
Português

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

Introdução

Aquisição

Parabéns pela aquisição do sistema mojoRTK.

Este manual contém instruções importantes de segurança, assim como instruções para a configuração e operação do instrumento. Veja "10 Instruções de Segurança" para mais informação. Leia cuidadosamente este Manual de Utilização antes de ligar o produto.

Para garantir a segurança na utilização do sistema, por favor observe as instruções contidas no Manual de Utilização e o Manual de Segurança emitido pelo:

- Fabricante do maquinário de agricultura.

Identificação do produto

A indicação do tipo (modelo) e do número de série do seu produto encontram-se gravados na respectiva chapa de características. Registre o tipo e o número de série em seu manual e sempre informe esses dados quando contactar o representante ou serviço autorizado Leica Geosystems.

Tipo: _____

Nº de série: _____

Símbolos usados neste manual

Os símbolos usados neste manual têm os seguintes significados.

Tipo	Descrição
⚠ **Perigo**	Indica uma situação de perigo iminente que, se não evitado, resultará em morte ou sérios ferimentos.
⚠ **Atenção**	Indica uma situação de perigo em potencial ou uso indevido que, se não evitado, pode resultar em morte ou sérios ferimentos.
⚠ **Aviso**	Indica uma situação de perigo em potencial ou uso indevido que, se não evitado, pode resultar em ferimentos pequenos ou moderados, perda material, financeira e dano ambiental, ou todos eles.
☞	Informações importantes que devem ser observadas, de modo a que o instrumento seja utilizado de um modo tecnicamente correto e eficiente.

Conteúdo

Neste manual

Capítulo			Página
1	**Visão Geral do Sistema**		**10**
1.1	Informação Geral do Sistema mojoRTK		10
1.2	Componentes do Sistema mojoRTK		11
1.3	Desembalando o Sistema mojoRTK		12
1.4	Console mojoRTK		14
1.5	Tela LCD do console mojoRTK		19
1.6	Estação Base mojoRTK		23
2	**Instalação do Sistema**		**24**
2.1	Antes da Instalação		24
2.2	Instalação da Antena		26
2.3	Instalação do Console mojoRTK		32
	2.3.1	Antes da Instalação	32
	2.3.2	Instalação do Console mojoRTK	34

3 Operação da Estação Base mojoRTK 42

3.1 Configurações da Estação Base 44
3.2 Operação da Estação Base 48
3.2.1 Como Trocar o Idioma 50
3.2.2 Seleção da Região 50
3.2.3 Alterando o Canal do Rádio 51
3.2.4 Como Ativar / Desativar GLONASS 52
3.2.5 Ajuste do Contraste 53
3.2.6 Atualização de Software 54
3.2.7 Software Rollback 55
3.2.8 Como Restaurar Valores Padrão 56
3.2.9 Informação do Sistema 56
3.2.10 Funções Adicionais 57
3.2.11 Seleção de Formato de Dados (se disponível) 58
3.2.12 Configuração do Modo Posição (se disponível) 59

4 Executando o Console mojoRTK pela Primeira Vez 60

4.1 Configuração do ConsolemojoRTK 60
4.2 Assistente de Sistema 62
4.3 Assistente do Veículo 64
4.4 Assistente do Rádio Base 72
4.5 Conclusão do Assistente Inicial de Configuração 73

5 Ajuste **74**

5.1 Assistente de Ajuste 75
5.2 Sensibilidade 76
5.3 Agressividade 78
5.4 Sobreposição 79
5.5 Ajuste da velocidade 81
5.6 Dicas de Ajuste 82

6 Operação Normal do Sistema **84**

6.1 Iniciando o Sistema 84
6.2 Configuração dos Pontos de Rotas (ou Paralela A-B) 85
6.3 Configuração do Espaçamento de Linha 87
6.4 Configuração do Offset do Implemento 88
6.5 Usando a Direção Automática 90
6.6 Roading 91
6.7 Função mojo 92
6.8 Configuração Manual do Offset de Campo 94
6.9 Configuração da Sensibilidade do Veículo 96
6.10 Visualizando os Números de Série 98
6.11 Recuperação do Sistema 99
6.12 Rede RTK 100
6.13 Glide 104
6.14 Armazenamento de Rota 111
6.15 Saída NMEA de Alta Precisão 120

7 Função de Entretenimento 126

7.1 Seleção de um Modo de Entretenimento 126
7.2 Entrada de MP3 127
7.3 Entrada Aux 127
7.4 Configurar e Recuperar Emissoras Pré-selecionadas 128
7.5 Sintonizador Manual da Frequência 129
7.6 Ajuste dos Controles de Rádio 130

8 Serviço 132

8.1 Virtual Wrench™ 132
8.2 Atualizando Software do Console via unidade USB 133
8.3 Atualização do Software do Console via Virtual Wrench™ 134
8.4 Restauração da Versão Anterior do Software do Console 135
8.5 Cópia de Segurança do Software atual do Console 136
8.6 Cópia de Segurança da atual Configuração do Console 137
8.7 Restaurando a Configuração do Console 138

9 Cuidados e Transporte 140

9.1 Transporte 140
9.2 Armazenamento 141
9.3 Limpando e secando 142

10 Instruções de Segurança **144**

10.1 Introdução Geral 144
10.2 Utilização admissível 145
10.3 Limites da utilização 147
10.4 Responsabilidades 148
10.5 Riscos da Utilização 149
10.6 Compatibilidade Eletromagnética EMC 159
10.7 Declaração da FCC (aplicável apenas nos EUA) 162
10.8 Declaração ICES-003, Aplicável ao Canadá 164
10.9 Rótulo 165

11 Dados Técnicos **168**

11.1 Dados técnicos do console mojoRTK 168
11.1.1 Dados técnicos gerais 168
11.1.2 Características do Rastreio 171
11.1.3 Precisão do Posicionamento 174
11.2 Dados Técnicos da Antena Vermelha mojoRTK 175
11.3 Dados Técnicos da Antena Preta mojoRTK 178
11.4 Dados Técnicos da Estação Base mojoRTK 180
11.4.1 Dados técnicos gerais 180
11.4.2 Características do Rastreio 184
11.5 Conformidade com regulamentos nacionais 187
11.5.1 Console mojoRTK 187
11.5.2 Estação base mojoRTK 190

12 Garantia Internacional do Fabricante, Termo de Licensa do Software 192

Anexo A Fluxograma 194

Anexo B Informação Adicional do mojoRTK 198

B.1 Desbloqueio de Códigos 198
B.2 Teclado na Tela 200
B.3 Formatando Unidades USB 201

Anexo C GNU Licença Pública Geral 208

Anexo D Glossário 210

1 Visão Geral do Sistema

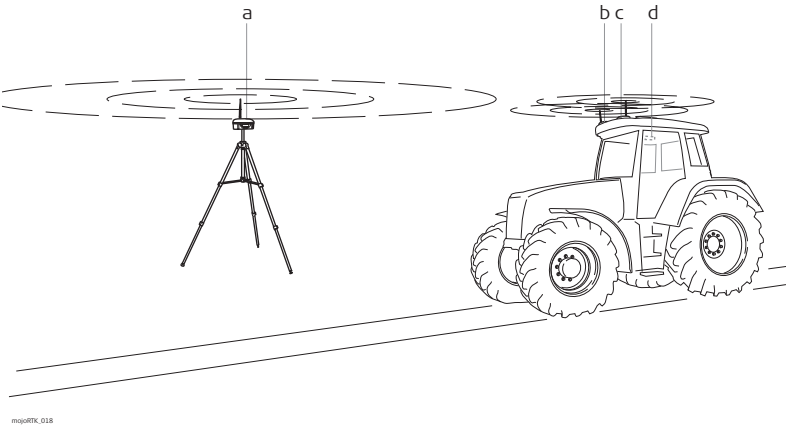
1.1 Informação Geral do Sistema mojoRTK

Informação geral

- A Leica Geosystems projetou o mojoRTK, um sistema de orietação baseado no GPS que oferece direção assistida para diferentes unidades de equipamento agrícola.
- O mojoRTK trabalha com uma estação base leve e de fácil transporte que oferece uma precisão confiável sem taxa de assinatura GPS. O design único e compacto permite ao mojoRTK ser movido de um equipamento para outro, cobrindo toda a frota. Isto é facilmente conseguido com o projeto patenteado e com a instalação em um encaixe DIN ou receptáculo de rádio.
- Além das funções de precisão da direção, o mojoRTK também possui um serviço remoto e diagnósticos para seu sistema de orientação e maquinário agrícola, atualizações remotas, e serviço e assistência 24/7, eliminando custos de chamadas de serviço técnico no local.

1.2 Componentes do Sistema mojoRTK

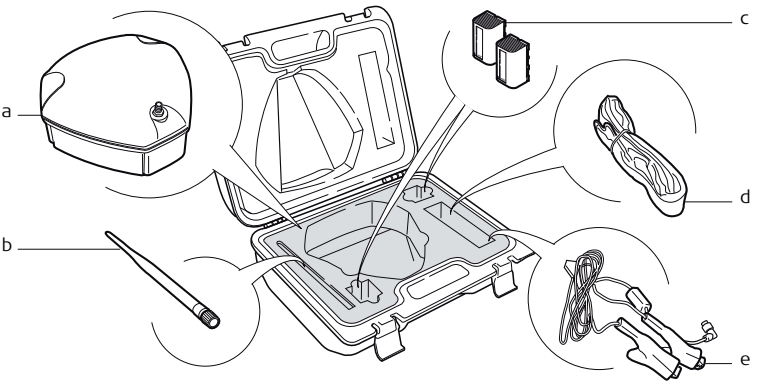
Componentes do mojoRTK



a) Estação base mojoRTK
b) Antena vermelha mojoRTK
c) Antena preta mojoRTK
d) Console mojoRTK

1.3 Desembalando o Sistema mojoRTK

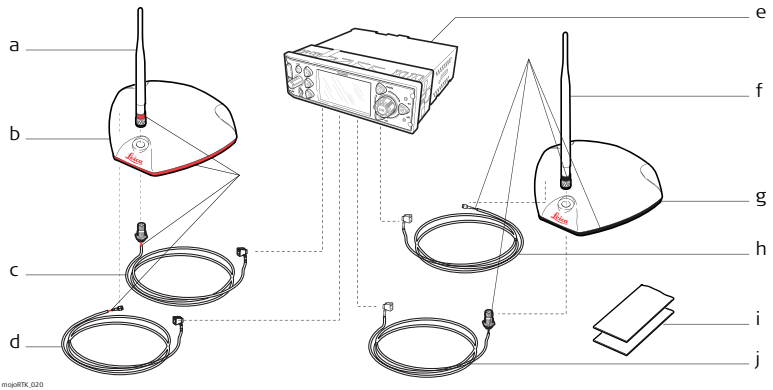
Estojo da estação base mojoRTK



a) Estação base mojoRTK
b) Antena chicote
c) Bateria GEB221, 2x
d) Alça de ombro para o estojo
e) Cabo de energia 12V, com clips jacaré

Fora a estação base mojoRTK, todas as outras partes são entregues em uma caixa de papelão.

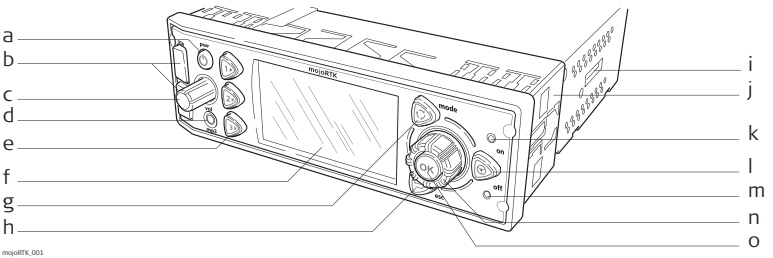
Caixa de papelão para todas as outras partes do mojoRTK



a) Antena chicote vermelha
b) Antena GPS vermelha
c) Cabo para antena chicote vermelha
d) Cabo para antena GPS vermelha
e) Console mojoRTK
f) Antena chicote preta
g) Antena GPS preta
h) Cabo para antena GPS preta
i) Pano de limpeza
j) Cabo para antena chicote preta

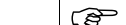
1.4 Console mojoRTK

Console mojoRTK, parte frontal



a) Botão Liga/Desliga
b) Portas USB
c) Botão de contole do volume
d) Entrada de MP3
e) Teclas 1, 2, 3
f) Tela de LCD
g) Tecla de modo
h) Tecla Escape
i) Encaixe para cartão SIM
j) Guia de montagem
k) LED de direção auto ligado
l) Tecla de direção automática
m) LED de direção automática Desligado / Pronto
n) Discador principal
o) Botão OK

Botões, Teclas

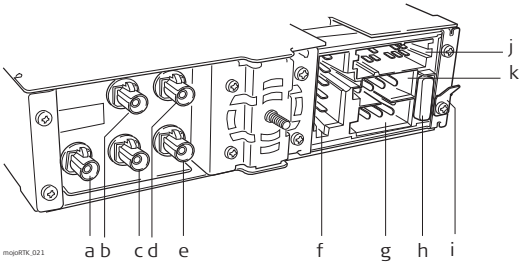
Botões, Tecla		Fução
	Botão Liga/ Desliga	Liga ou desliga a unidade.
	Botão de controle de volume	Ajusta o volume do rádio. Pressionando o controle de volume tem-se acesso às configurações do sistema estéreo (baixo, agudo, balanço, e atenuador).
	Tecla de modo	Troca entre modos GPS e Entretenimento.
	Tecla de direção automática	Inicia/Para o sistema de direção automática.
	Teclas 1, 2, 3	Pressione para Configuração A-B. Pressione para Configuração mojo. Pressione para Virtual Wrench™.  As teclas 1, 2, 3 também podem ser usadas para subir, descer e tabulador.

Botões, Tecla		Fução
	Botão Escape	Volta ao menu anterior.
	Botão OK	Pressione para confirmar uma ação ou para aceitar um menu.
	Discador principal	Use para sintonizar o rádio, selecionar opções de menu e trocar valores de configuração.

Telas, LEDs, portas

Módulo		Fução
	Tela de LCD	Tela de visualização para todos os modos. Veja "1.5 Tela LCD do console mojoRTK" para mais informação.
	LED de direção automática Desligado / Pronto	Luz LED vermelha quando o sistema mojoRTK está pronto. Satélites suficientes são encontrados e a comunicação do rádio com a estação base mojoRTK é boa.
	LED de direção automática Ligado	Luz LED verde quando o sistema mojoRTK está pronto e comunicando. O sistema funciona e a direção automática está ativada.
	Entrada do MP3	Permite a reprodução MP3 no sistema estéreo do veículo.
	Portas USB	Usado para transferência e armazenamento de dados bem como atualizações do software mojoRTK.

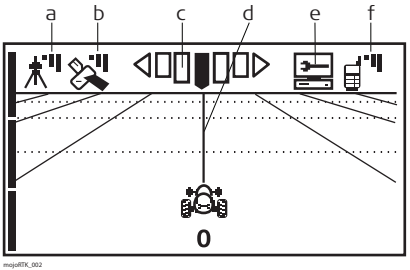
Console mojoRTK, parte traseira



a) Conector preto para antena AM/FM
b) Conector azul para antena GPS preta (GPS L1)
c) Conector vermelho para antena chicote vermelha
d) Conector verde para antena GPS vermelha (GPS L2)
e) Conector violeta para antena chicote preta
f) Conector exclusivo para serviços
g) Energia
h) Fusível plano para automóveis (10A, 32V)
i) Conector base
j) Conector para CAN e NMEA
k) Conector para alto-falantes

1.5 Tela LCD do console mojoRTK

Tela mojoRTK



a) Estação base
b) Satélites GPS
c) Precisão para Linha de Trabalho
d) Linha de Trabalho
e) Virtual Wrench™
f) Sinal de celular

Descrição do ícone

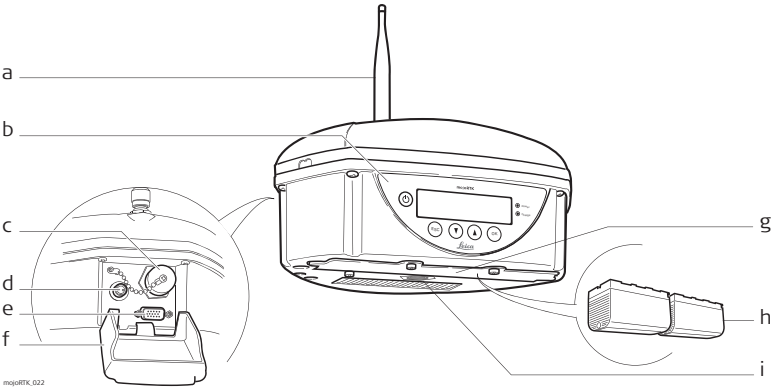
Ícone		Descrição
	Ícone da estação base	• Um ícone fixo com três barras significa que a estação base está excelente. • Um ícone com duas barras significa que o sinal da estação da base está bom. • Um ícone com uma barra significa que o sinal da estação da base está ruim. • Um ícone piscando com um **X** significa que o sistema está tentando bloquear o sinal da estação base.
	Satélites GPS / Intensidade do Sinal	• Um ícone fixo com três barras significa que há um excelente sinal. • Um ícone fixo com duas barras significa que há um bom sinal. • Um ícone fixo com uma barra significa que há um sinal ruim. • Um ícone de satélite piscando significa o sistema não possui satélites suficientes.
	Precisão para Linha de Trabalho	• Este ícone mostra a precisão do sistema relativa à linha de trabalho enquanto em movimento.

Ícone		Descrição
	Linha de Trabalho	• A Linha de Trabalho está em negrito, e zero é exibido abaixo do ícone do trator para primeira passagem; todas as outras passagens são numeradas para a esquerda (L) e direita (R) da linha de centro. Um **X** no trator indica circulação permitida.
	Virtual Wrench™	• O Virtual Wrench™ em um balão de diálogo piscante indica tentativa de conexão. • O Virtual Wrench™ em um balão de diálogo fixo indica esperando por um técnico. • O Virtual Wrench™ com uma caixa em baixo indica que o serviço remoto está funcionando.

Ícone		Descrição
	Sinal de celular	• Um ícone fixo com três barras significa que há um excelente sinal. • Um ícone fixo com duas barras significa que há um bom sinal. • Um ícone fixo com uma barra significa que há um sinal ruim. • Um ícone fixo com um **X** significa que não há sinal de celular. Note que nesta condição o Virtual Wrench não estará disponível.

1.6 Estação Base mojoRTK

Visão geral da estação base



a) Antena chicote
b) Teclado e tela
c) Porta USB e tampa de proteção
d) Conector de energia
e) Conector de acessórios
f) Tampa para interfaces
g) Tampa para compartimeto de bateria
h) Bateria GEB221, 2x
i) Rosca para parafuso do tripé

2 Instalação do Sistema

2.1 Antes da Instalação

Informação da instalação geral

☞ A instalação não requer conhecimentos específicos. Supõe-se que o instalador está familiarizado com o conhecimento necessário pela leitura e estudo do presente manual de utilização incluindo as instruções de segurança. O instalador deve ser capaz de usar o sistema de acordo com o manual de utilização. Entretanto, a Leica Geosystems recomenda que a instalação do equipamento mojoRTK seja executada por técnico qualificado, pois a instalação requer conexões elétricas.

- As seguintes instruções são usadas como guia geral durante a instalação do mojoRTK. Para instruções mais específicas, por favor visite www.mojoRTK.com para ver informação adicional da plataforma e as configurações recomendadas para o veículo.
- O sistema não terá o melhor resultado se as juntas de direção e montagem não estiverem de acordo com as especificações do fabricante. Verifique o desgaste dos componentes de direção ao girar o volante. Ao girar o volante, as rodas devem iniciar o movimento. Se resultados forem indesejados, por favor consulte o manual de manutenção do fabricante do veículo.
- Instale o sistema em um ambiente limpo e seco. Falha na execução pode causar redução ou mal funcionamento do sistema. **Qualquer umidade no teto do veículo** impedirá o adesivo de montagem da antena de fixar devidamente.

- Conecte e fixe todos o cabos para garantir que não haja atrito entre eles, causando uma falha prematura.
- O tempo médio de instalação variará, mas deve ser aproximadamente duas a quatro horas por veículo. O tempo de instalação é mais ou menos baseado no tipo de veículo.

2.2 Instalação da Antena

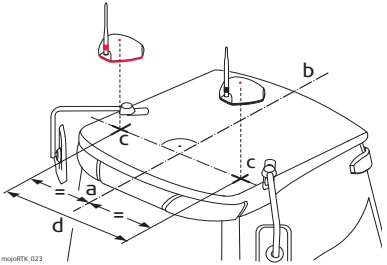
Você deve consultar as dicas de instalação específicas para o tipo de trator e/ou kit de direção se aplicável. Isto pode ser obtido no www.mojoRTK.com ou pode ser fornecido com seu sistema, depende de como foi adquirido o seu sistema.

Preparação

1. Leia todas as instruções antes da montagem e instalação.
2. Limpe o teto da cabine preparando para a Antena Vermelha do mojoRTK e a Antena Preta do mojoRTK. Os produtos de limpeza aprovados são Álcool isopropilico e limpador de vidros Windex®.

Posição das antenas GPS

1. Primeiro encontre os lugares que permitam às antenas ter uma separação grande e estar o mais próximo da parte frontal do trator quanto possível.



a) Offset da antena vermelha (preta)
b) Linha de centro
c) Pontos de Medição
d) Separação da antena, distância mínima 80 cm/32"

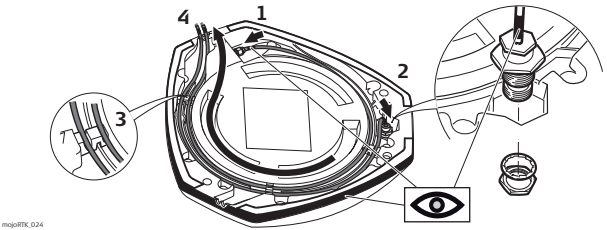
O Ponto central da antena é de onde as medidas devem ser tomadas.

As antenas devem estar alinhadas entre si, significando que uma antena não deve estar mais perto da parte posterior do veículo que a outra.

2. Marque estes locais no teto do trator.

Prepare as antenas GPS

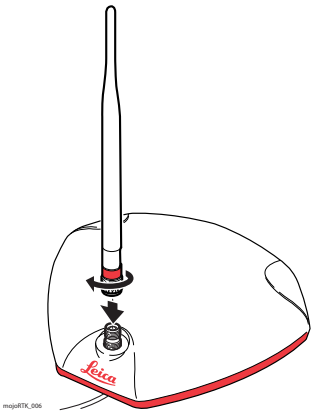
Inicie todas as conexões dos cabos das antenas manualmente antes de usar a chave inglesa para o ajuste. Não force as conexões do cabo. Ajuste as roscas até o final e somente uma volta de 1/8 mais.



vermelho com vermelho / preto com preto

1. Conecte os cabos de cores codificadas à antena mojoRTK preto e à antena mojoRTK vermelha - cabo codificado preto com a antena preta e vermelho com vermelho.
2. Insira a rosca do cabo da antena chicote como aparece na imagem, coloque as arruelas e fixe a porca. Os cabos da antena chicote também estão codificados com cor.
3. Passe os cabos pelo encaixe circular que estão do lado inferior da cobertura. Alinhe cada cabo com o encaixe e precione encaixando com os fixadores do cabo da antena e os apoios proporcionados.

4. Você possui várias opções de como quer que os cabos saiam da cobertura da antena; escolha qual melhor se aplica ao seu uso.
5. Instale uma antena chicote em cada uma das duas antenas GPS.

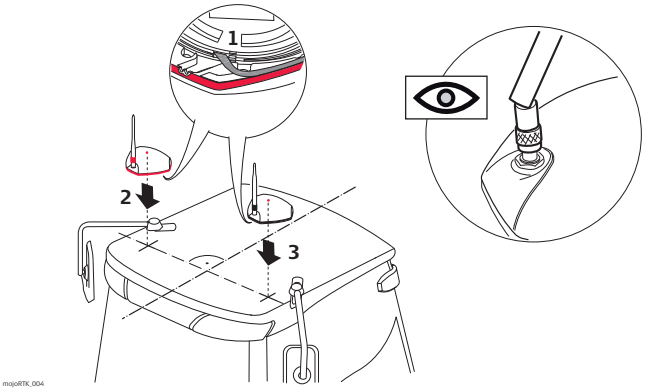


As antenas chicote estão codificadas com cor para as antenas GPS; vermelho com vermelho e preto com preto.

Perceba que as antenas chicote devem ser montadas nas antenas GPS e podem ser dobradas para trás se necessário.

Montagem das antenas GPS

Use os panos de limpeza fornecidos para limpar a área de instalação.



1. Remova a fita protetora do adesivo dupla face.
2. Monte a **antena vermelha** na posição marcada, garantindo que esteja **do lado direito do veículo quando observado pelo assento do operador**.
3. Monte a antena preta no **lado esquerdo**.

☞ Tenha cuidado ao remover a fita traseira dos blocos grudados. Certifique-se de tirar somente a fita e não arrancar o adesivo da fita traseira. Perceba que as antenas GPS podem ser montadas com as antenas chicote dobradas para trás.

4. Selecione a encaixe do rádio/DIN que o console mojoRTK será instalado e remova o rádio que está lá ou a placa protetora do encaixe selecionada.
5. Passe os cabos da antena na parte traseira do encaixe do rádio/DIN para conexão com o console mojoRTK, assegurando que esteja frouxo o suficiente para que alcancem o encaixe do rádio/DIN pela parte exterior.

☞ Passe os cabos pelos ilhoses existentes se possível; se não, pode ser necessário modificações para fixar os cabos no local desejado. Se criar um novo ponto de entrada, use um ilhós para proteger o cabo.

☞ Os cabos não devem ser cortados, torcidos, ou dobrados excessivamente, pois sua execução pode ser degradada e o sistema apresentar falhas.

2.3 Instalação do Console mojoRTK

2.3.1 Antes da Instalação

- Você deve consultar as dicas de instalação específicas para o tipo de trator ou kit de direção se aplicável. Isto pode ser obtido no www.mojoRTK.com ou pode ser fornecido com seu sistema.
- A marca e o modelo do seu veículo determinará como completar cada uma das tarefas.

Antes da Instalação

Ante do console ser instalado, você deve fazer o seguinte:

1. **Verifique ou prepare a conexão de energia para o console:**
   Dependendo do tipo do veículo, você pode já ter os conectores corretos para o plug na unidade. Do contrário, terá que usar os plugs fornecidos e conectá-los ao veículo de acordo com o diagrama de conexão do console. Veja Console mojoRTK, parte traseira, página 18. Por favor contacte a Leica Geosystems ou seu representante local para mais informação.
2. **Verifique ou prepare as conexões de alto-falante:**
   Novamente, dependendo do tipo do veículo, você pode já ter os conectores corretos para o plug na unidade. Do contrário, terá que usar os plugs fornecidos e conectá-los ao veículo de acordo com o diagrama de conexão do console. Veja Console mojoRTK, parte traseira, página 18. Por favor contacte a Leica Geosystems ou seu representante local para mais informação.

3. **Instalação do cabo de direção (CAN bus):**
   Existem muitas combinações possíveis para esse passo, dependendo do tipo do veículo e/ou kit de direção usado. O cabo específico para o seu veículo deve ser comprado com o seu sistema.

Para mais informação sobre estes importantes passos, consulte o manual de instalação específico para seu veículo ou kit de direção. Encontre estes manuais em www.mojoRTK.com, How to Guides (Guias de Uso).

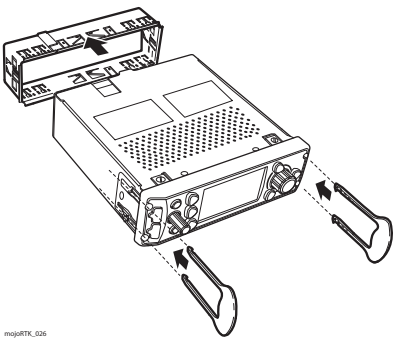
2.3.2 Instalação do Console mojoRTK

Instalação do Console

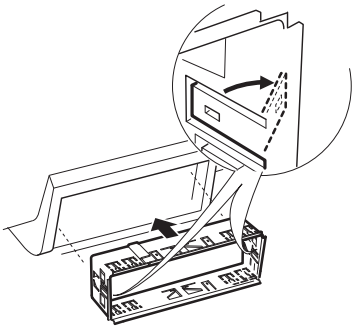
Pode ser necessário remover o rádio do encaixe DIN. Veja o manual de utilização do rádio existente para sua remoção.

Com a remoção do rádio atual, a guia no local pode ou não encaixar no console mojoRTK. Verifique a montagem antes da instalação.

Tenha cuidado com o metal; ele pode cortar e causar ferimento se não tiver cuidado.

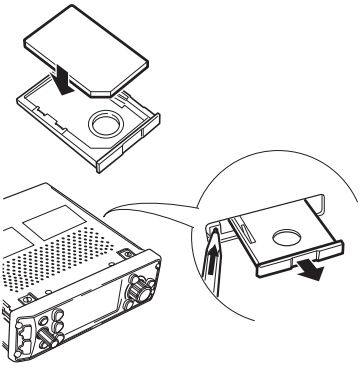


1. Remova cuidadosamente o console da embalagem.
2. Pressione as travas laterais com as ferramentas de desmontagem fornecidas e retire a guia de montagem da unidade.



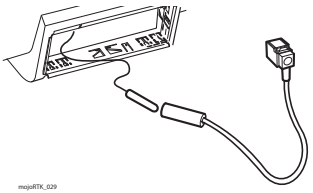
3. Deslize a guia de montagem pelo encaixe selecionado, e use o máximo possível de pontos de dobra na guia, fixe a guia na posição.

Existem vários tipos diferentes de montangem em sistemas de rádio. Alguns são fixados somente pela guia DIN, e outros possuem uma rosca de retenção na parte traseira do rádio.

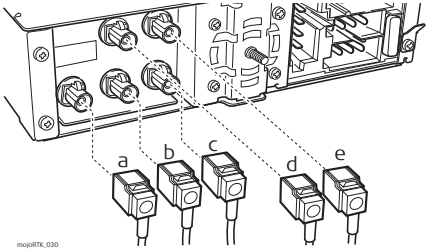


4. Se comprado o Virtual Wrench™ e o sistema está equipado com um modem interno GSM ou HSDPA: Retire o compartimento do cartão SIM e vire de cabeça para baixo. Coloque o cartão SIM no compartimento de cartão SIM, com o chip virado para cima. Agora vire novamente o compartimento do cartão SIM e insira no encaixe do cartão SIM.

Conectando cabos

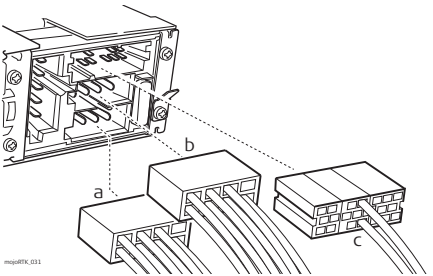


1. Retire o cabo da antena AM/FM do conector do veículo e conecte no cabo cabo adaptador do kit mojoRTK.
2. Passe todos os cabos que precisam conectar-se a parte traseira do console, incluindo os cabos de antena, energia, alto-falante, e cabos CAN bus, através da guia preparada para a conexão.
3. Conecte todos os cabos da antena à entrada traseira do console.



a) Conector preto com cabo da antena AM/FM
b) Conector vermelho com cabo da antena chicote vermelha do GPS
c) Conector violeta com cabo da antena chicole preta do GPS
d) Conector azul com cabo da antena GPS preta
e) Conector verde com cabo da antena GPS vermelha

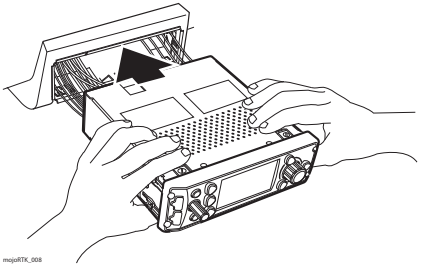
4. Conecte todos os cabos restantes à parte traseira do console:



a) Cabo de energia
b) Cabo do alto-falante
c) Cabo CAN / NMEA

Recomendamos conectar um cabo de aterramento no conector de aterramento do console e o outro extremo à uma parte **metálica** do trator.

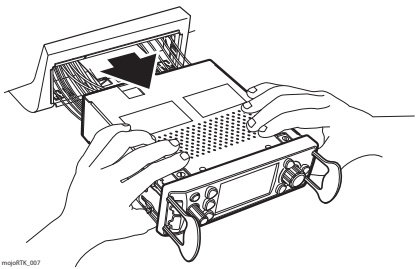
5. Introduza o console na guia e aperte até ouvir os clips travando em ambos os lados.



Verifique se o console está firmemene montado e não pode se mover. Caso tenha qualquer movimento, a performance pode ser reduzida.

Remoção do console mojoRTK

Para remoção do console mojoRTK, insira a ferramenta de remoção fornecida nos cantos da face do rádio até um clique ser ouvido ou sentido. Aplique pressão exterior na ferramenta e ao mesmo tempo puxe gentilmente o console.



3 Operação da Estação Base mojoRTK

Este capítulo contém instruções para operação diária da estação base mojoRTK.

Carga / primeiro uso

- As baterias devem ser carregadas antes do primeiro uso, pois são entregues com capacidade de carga mais baixa possível.
- O intervalo de temperatura aceitável para carga é entre 0°C a +35°C /+32°F a +95°F. Para otimizar o carregamento recomendamos carregar as baterias a uma temperatura ambiente baixa de +10°C a +20°C/+50°F a +68°F se possível.
- É normal para a bateria aquecer durante o carregamento. Usando os carregadores recomendados pela Leica Geosystems, não é possível carregar a bateria se a temperatura estiver muito alta.
- Para novas baterias ou baterias armazenadas por um longo período (› três meses), se recomenda efetuar um ciclo de carga/descarga.
- Para baterias de Li-Ion, um ciclo de carga e descarga é suficiente. Nós recomendamos executar o processo quando a capacidade da bateria indicada no carregador ou produto Leica Geosystems desviar significativamente da capacidade da bateria disponível.

Operação/Descarga

- As baterias podem operar de -20°C a +55°C / -4°F a +131°F.
- Temperaturas de operação baixa reduzem a capacidade de operação; temperaturas de operação muito alta reduzem a vida útil da bateria.

⚠ Atenção

Baterias não recomendadas pela Leica Geosystems podem danificar ao carregar ou descarregar. Elas podem queimar e explodir.

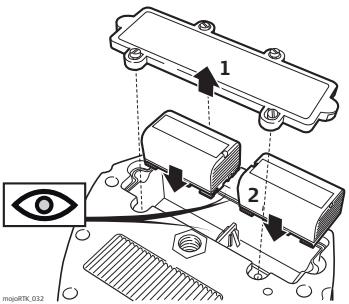
Precauções:

Somente carregue e descarregue baterias recomendadas pela Leica Geosystems.

3.1 Configurações da Estação Base

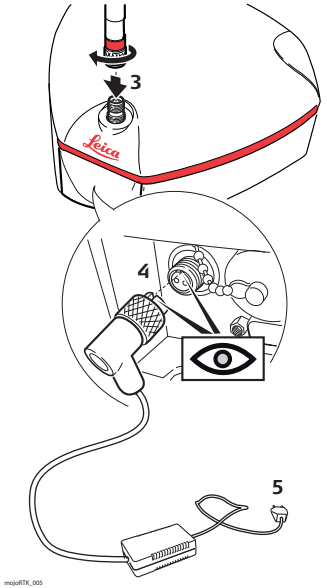
As baterias não devem ser removidas ou adicionadas na estação base mojoRTK enquanto estiver em operação ou conectado a uma fonte externa.

Encaixe as baterias, carregamento



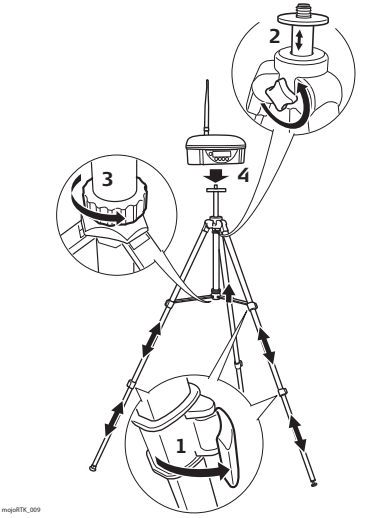
1. Remova a tampa da bateria com uma chave de fenda.
2. Insira as baterias na estação base, verificando se estão instaladas corretamente.
   Recolocar a tampa da bateria.

   Não aperte demais os parafusos; aperte 2.3 Nm/20 in-lb.



3. Parafuse a antena no topo da estação base.
4. Conecte o plugue do carregador externo na parte de trás da estação base. Este plugue é codificado. Não force o encaixe. Uma vez conectado, ajuste manualmente o cabo na estação base.
5. Plugue o carregador da estação base na tomada e carregue por 24 horas. Quando a carga estiver completa, remova o cabo de carregamento.

Configuração da Estação Base



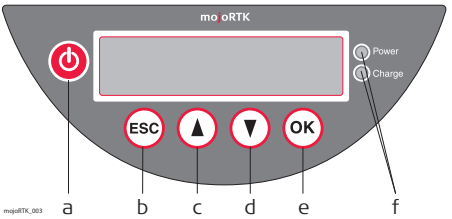
1. Abra as travas do tripé, dois por perna, e extenda as pernas do tripé de acordo com suas necessidades. As travas podem prender a perna em qualquer comprimento.
2. Afrouxe a rosca da parte superior do tripé e alargue a seção superior, fixe a altura no nível desejado e trave ajustando a rosca.
3. Trave as pernas na posição desejada usando o parafuso localizado no tubo de suporte central.
4. Rosqueie a estação base à parte superior do tripé.

☞

- A instalação de uso padrão configurará o tripé o mais alto possível com as pernas na máxima distância.
- Coloque um saco de areia ou um peso para melhorar a estabilidade da estação base.
- Proteja a estação base de animais e equipamentos agrícolas.
- Esteja consciente que outro equipamento pode interferir na estação base. Isto inclui mas não limita os geradores, rádio transmissores, equipamento elétrico, e outras estações base.
- A estação base deve ser montado no tripé ou fixado ao ar livre. Não deve estar embaixo ou próximo a telhados, árvores, grandes massas de água, or marquises. Qualquer obstáculo pode afetar GPS e rádio transmissores.
- A estação base necessita uma linha visível ao console. Veículos, construções, muros sólidos, ou árvores podem afetar o funcionamento.
- Quando usando a estação base como estação de referência um cabo de energia pode ser comprado para fornecer energia assim baterias não serão necessárias. Por favor contacte a Leica Geosystems ou sua revenda local para mais informação.

3.2 Operação da Estação Base

Teclado, tela



a) Botão Liga/Desliga
b) Escape / botão atrás
c) Botão de Rolagem acima
d) Botão de Rolagem abaixo
e) Botão OK/Seleção
f) LEDs de controle para o status de energia e carga

LED de energia: A luz vermelha acende quando o mojoRTK está funcionando.
LED de carga: Luz laranja, quando as baterias da estação base estão carregando.
Piscado laranja, quando as baterias da estação base estão completamente carregadas.

Primeiro uso

Ao ligar a estação pela primeira vez o assistente de configuração será inciado. Ele possui dois itens na seguinte ordem:

- Idioma; veja "3.2.1 Como Trocar o Idioma"
- Região; veja "3.2.2 Seleção da Região"

Operação

1. Assegure-se que as configurações foram completadas e as baterias estão completamente carregadas.
2. Mantenha pressionado o **botão de ligar** por dois ou três segundos até a tela acender.
3. A tela se tornará ativa e iniciará uma contagem regressiva buscando satélites. Ele irá para o menu principal para encontrar a posição da estação base.
4. Enquanto a estação base calcula a posição, na tela aparecerá **fixando...aguarde.**
5. Alguns minutos depois de pressionado , a tela passará de **fixando...aguarde** para **Posição Fixada**.

   A inicialização da estação base pode levar alguns minutos até conseguir baixar o almanaque GPS. Além disto, o tempo de inicialização pode aumentar após longos períodos de armazenamento.
6. No momento a estação base tem uma posição fixa.
7. Agora verifique o canal do rádio e assegure-se que é o mesmo do console mojoRTK. Se recomenda começar com o canal 0 a menos que uma interferência seja detectada.

Se a estação base não conseguir fixar o GPS em dois minutos ele entra em modo silencioso onde o sistema parecerá desligar e reiniciar. Isto pode aconteer no máximo três vezes.

3.2.1 Como Trocar o Idioma

Alterando o idioma, passo a passo

1. Com ▲ ▼, avance para **Configurações** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Idioma** e pressione OK.
3. Com ▲ ▼, selecione um idioma e pressione OK.
4. Para deixar este menu, pressione o **botão Escape** ESC até retornar à tela principal.

3.2.2 Seleção da Região

Seleção da região, passo a passo

1. Com ▲ ▼, avance para **Região** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **País** e pressione OK.
3. Com ▲ ▼, selecione a região em que se enontra e pressione OK.

☞ A estação base programará o rádio integrado e reiniciará. A estação base estará preparada para fornecer a posição.

☞
- Selecionado o país correto ajudara ter uma melhor busca por satélites.
- Selecionando o país errado, você pode estar infringindo leis regulamentarias.

3.2.3 Alterando o Canal do Rádio

Alterando o caal do rádio, passo a passo

1. Use os botões de **Deslocamento para cima** e **Deslocamento para baixo** ▲ ▼ para mudar o **Canal** e pressione o **botão OK** OK.
2. O canal da estação base atual definido será exibido.
3. Para alterar o canal de 0-4 Europa (0-9 América do Norte e Austrália), use ▲ ▼ e pressione OK na sua seleção.
4. A estação base dirá **canal alterado** e está pronto para uso.

Lembre as configurações de canal. Assegure-se de realizar o mesmo ajute de canal no console mojoRTK ou o sistema não funcionará.

3.2.4 Como Ativar / Desativar GLONASS

Ativar / desativar GLONASS, passo a passo

GLONASS é a versão Russa do sistema GPS fabricado pelos Estados Unidos. O mojoRTK pode ser ativado para usar os satélites GLONASS. Para poder utilizar a atualização do software de satélite GLONASS, a opção GLONASS deve estar ativada no console mojoRTK.

1. Com ▲ ▼, avance para **Configurações** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **GLONASS** e pressione OK.
3. Com ▲ ▼, **ative** ou **desative** GLONASS e pressione OK.

Se esta opção está selecionada, a estação base irá reiniciar. Isto levará aproximadamete um minuto.

4. Para deixar este menu, pressione ESC até retornar à tela princpal.

GLONASS está ativado por padrão, é recomendado desativá-lo no console mojoRTK se não estiver habilitado para receber GLONASS, já que ao fazê-lo o tempo de execução da estação base é incrementada enquanto gasta bateria.

3.2.5 Ajuste do Contraste

Ajuste do contraste, passo a passo

1. Com ▲ ▼, avance para **Configurações** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Contraste** e pressione OK.
3. Com ▲ ▼, avance para **% de contraste** e pressione OK.

3.2.6 Atualização de Software

Atualização de Software, passo a passo

Ao realizar a atualização de software, assegure-se que as baterias estão carregadas e a estação base está conectada a uma fonte de energia externa. É de vital importância que o dispositivo externa durante a atualização.
Veja "B.3 Formatando Unidades USB" para obter informação importante sobre uso de unidades de memória USB com produtos mojoRTK.

1. Com ▲ ▼, avance para **Serviço** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Atualização de Software** e pressione OK.
3. Insira a **memória USB** contendo o novo software na **porta USB**.
4. Pressione OK para selecionar a versão do software exibida. Se a memória USB contém várias versões de software, selecione a versão desejada.
5. A versão atual e o novo software serão exibidos. Pressione OK para continuar.

Uma atualização de software consiste de um número de passos que serão exibidos na tela incluindo Verificação, Apagar, Instalação, Desligar, e Carregamento. Isto levará alguns minutos.

6. Se uma atualização de software não é a sua escolha, pressione ESC até retornar à tela principal.

3.2.7 Software Rollback

Software Rollback, passo a passo

Ao realizar o software rollback, assegure-se que as baterias estão carregadas e a estação base está conectada a uma fonte de energia externa. É de vital importância que o dispositivo não seja desligado durante o rollback.

1. Com ▲ ▼, avance para **Serviço** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Software Rollback** e pressione OK.
3. Com ▲ ▼, selecione **Sim** ou **Não** para selecionar a versão do software e pressione OK para selecionar.

O software rollback consiste de um número de passos que serão exibidos no console, incluindo Reinício, Desligar e Carregar. Isto levará aproximadamente um minuto.

O software rollback está disponível somente quando uma versão do software foi previamente instalado na estação base.

3.2.8 Como Restaurar Valores Padrão

Restaurar valores padrão, passo a passo

1. Com ▲ ▼, avance para **Configurações** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Restaurar Valores Padrão** e pressione OK.
3. Para restaurar valores padrão, pressione OK novamente.

☞ Se esta opção está selecionada, a estação base irá reiniciar. Isto levará aproximadamete um minuto.

4. Para deixar este menu, pressione ESC até retornar à tela princpal.

3.2.9 Informação do Sistema

Informação do sistema de acesso, passo a passo

1. Com ▲ ▼, avance para **Serviço** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Info do Sistema** e pressione OK.
3. Ao usar ▲ ▼, você pode ver o número serial, versão de firmware e versão do software, status do código de desbloqueio, e posição atual.
4. Uma vez visto, pressione ESC até retornar para a tela principal.

3.2.10 Funções Adicionais

Uso de funções adicionais, passo a passo

Este menu é usado para entrada manual do código de desbloqueio para funções adquiridas do produto, por exemplo os Formatos de Dados Adicionais.

1. Com ▲ ▼, avance para **Serviço** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Adicionar Funções** e pressione OK.
3. Use ▲ ▼ para encontrar dígito ou letra e pressione OK. Repita até o código completo ser informado; use ESC para voltar um espaço atrás se necessário.
4. Verifique o número e pressione OK se correto.

A estação base pode reiniciar para implementar esta nova função.

Por favor contacte a Leica Geosystems ou sua revenda local para mais informação.

3.2.11 Seleção de Formato de Dados (se disponível)

Informação geral

A opção de Formatos de Dados Adicionais está disponível com um código de desbloquei a um preço determinado.
As opções são:
- mojo1 [padrão]
- CMR
- RTCM3.0

Diferentes formatos de dados são usados para operação com o console mojoRTK e outros dispositivos GPS que não aceitam o formato padrão proprietário mojo1.

Sem o código de debloqueio a opção deste menu não é exibido.

Selecionando formato de dados, passo a passo

1. Com ▲ ▼, avance para **Configurações** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Formato de Dados** e pressione OK.
3. Com ▲ ▼, selecione o formato desejado e pressione OK.

Por favor contacte a Leica Geosystems ou sua revenda local para mais informação.

3.2.12 Configuração do Modo Posição (se disponível)

Informação geral

Esta opção está disponível com um código de desbloqueio a um preço determinado. As opções são:

- Ir ao Anterior [padrão]
- Posição Fixa
- Primeira Fixação
- Média

Sem o código de debloqueio a opção deste menu não é exibido.

Configuração do modo posição, passo a passo

1. Com ▲ ▼, avance para **Configurações** e pressione OK.
2. Com ▲ ▼, avance para **Modo Posição**. Esta opção dirá qual tipo de fixação da posição você está usando.
3. Se você quer trocar o tipo de posição, use ▲ ▼ e pressione OK.
4. Se você não quer trocar o tipo de posição, pressione ESC para voltar ao menu principal.

☞ Por favor contacte a Leica Geosystems ou sua revenda local para mais informação.

4 Executando o Console mojoRTK pela Primeira Vez

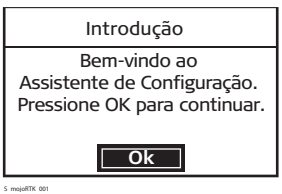
4.1 Configuração do ConsolemojoRTK

Configuração do console

Antes de iniciar o console mojoRTK no trator:

- Tenha a estação base configurada e funcionando com uma posição fixa como descrita no capítulo "3 Operação da Estação Base mojoRTK".
- Anote o número do canal que está em uso na estação base (por padrão é o canal 0).

1. Mantenha ⏻ pressionado por 2-3 segundos, a unidade ligará e aparecerá o logotipo Leica.



2. Pressione OK para continuar.

O Assistente de Instalação mojoRTK são três assistentes que são executados um após o outro:

- Assistente de Sistema,
- Assistente do Veículo, e
- Assistente do Rádio Base.

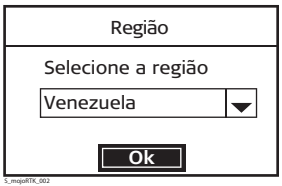
Estes assistentes o guiarão pelo processo de instalação.

4.2 Assistente de Sistema

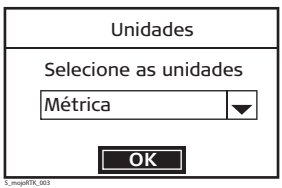
Assistente de Sistema, passo a passo

1. Use o sintonizador principal para selecionar **Idioma** e pressione (OK).

2. Use o sintonizador principal para selecionar **Região** e pressione (OK).

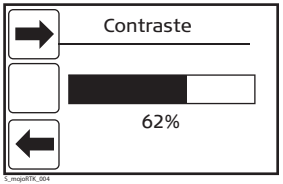


3. Use o sintonizador principal para selecionar **unidades de medidas** (Padrão EUA ou Métrica) e pressione (OK).



4. Use o sintonizador principal para ajustar o **contraste na tela**. O contraste altera ao giro do sintonizador principal.

   Pressione (OK) uma vez na configuração desejada.

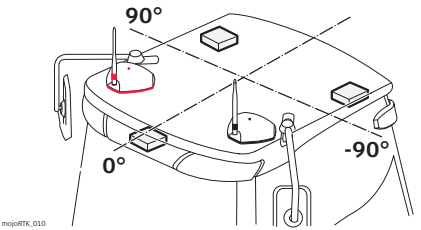


5. Use o sintonizador principal para ajustar o **contraste da tela** e pressione (OK) quando tiver a configuração desejada.

4.3 Assistente do Veículo

Assistente do Veículo, passo a passo

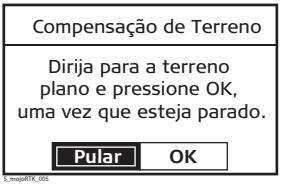
1. O Assistente do Veículo inicia com a orientação do mojoRTK. A orientação do mojoRTK descreve a orientação do console no trator.



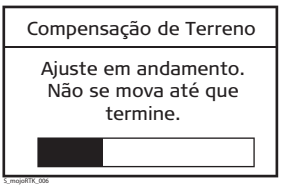
Pressione (OK) e ajuste o número para representar como o sistema foi montado na cabine.
Se o sistema é montado diretamente na sua frente (quando sentado no assento), a configuração deve ser 0°. Se a unidade está a 90° à sua direita, então a configuração é 90. Se a unidade está a 90° à sua esquerda, então o valor é -90°. Pressione (OK) quando informar o valor correto.

Para os testes seguintes, você terá que dirigir o trator e estar em uma área aberta com espaço para se mover.

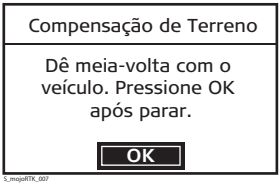
2. Dirija o trator para uma área plana e pressione (OK) quando completamente parado. O console mojoRTK realizará uma operação de sintonização do terreno automaticamente.



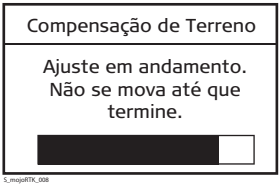
Não mova o veículo até ser instruído. Para garantir sintonização precisa, é aconselhável que as rodas dianteiras estejam claramente arcadas no solo.



3. Quando finalizado, o console lhe pedirá que retorne o veículo. Gire o veículo 180° parando no mesmo local. Pressione (OK) quando estiver na mesma posição e completamente parado.

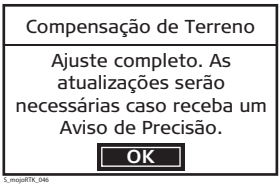


A compensação do Terreno continuará. **Não mova o veículo até completado.**

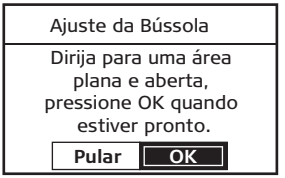


4. O console dirá **Sintonização completa. Veículo já pode ser movido**.

   Pressione (OK) para continuar.


Compensação de Terreno
Ajuste completo. As atualizações serão necessárias caso receba um Aviso de Precisão.
OK
S_mojoRTK_046

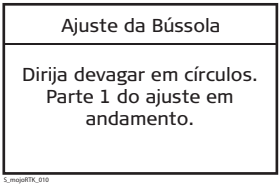
5. A próxima tela é a sintonização da bússola, e o console lhe pedirá que dirija a um local plano e aberto. Pressione (OK) uma vez quando pronto.



Para realizar a próxima operação de sintonização é necessário espaço suficiente.

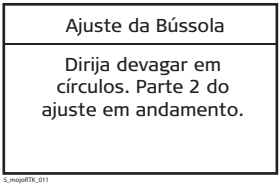
Esteja ciente que a sintonização bússola pode falhar se:
- a velocidade do veículo é muito alta ou não constante durante a sintonização.
- a sintonização se realiza em baixo, sobre ou próximo de uma massa metálica.
- a sintonização se realiza em baixo, sobre ou próximo de linhas de energia.

6. Será pedido que dirija lentamente em círculos.



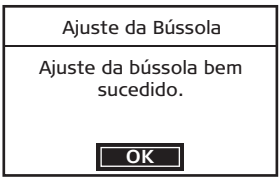
S_mojoRTK_010

Dirija lentamente (abaixo de 3.2 km/h ou 2 mph) em círculos em uma direção até o console mostrar que ambas as operações de sintonização (partes 1 e 2) estão finalizadas.



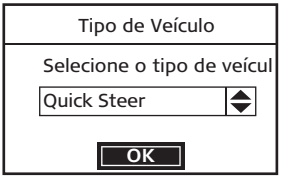
S_mojoRTK_011

O console dirá **Sintonização da bússola finalizada.** Pressione (OK) para continuar. Agora você pode parar o veículo.



S_mojoRTK_012

7. Use o sintonizador principal para selecionar o **tipo do veículo** ou **kit de direção** para sua instalação e pressione (OK). Você verá uma mensagem que mostra o status das comunicações, por exemplo **CAN Bus Conectado, Kit de Direção Ativo**.

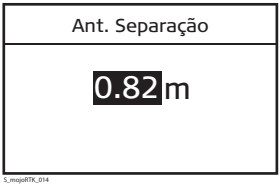


Pode ser necessário mais passos neste ponto ou mais tarde dependendo do tipo de veículo ou kit de direção selecionado.

8. Na próxima tela é explicado que está a ponto de entrar na **Separação de Antena**. Assegure que foi medido a distância entre o centro da antena GPS preta e vermelha precisamente. Veja "Posição das antenas GPS", página 27. Pressione (OK) para continuar.

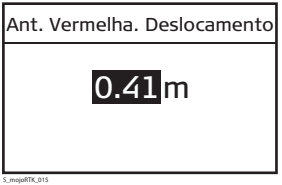
Meça desde o ponto existente no centro da antena.

9. Use o sintonizador principal e/ou os botões 1.2.3 para introduzir o espaço entre as antenas GPS preta e vermelha no teto e pressione (OK) quando finalizado.



10. Na próxima tela é explicado que está a ponto de entrar no **offset da antena vermelha**. O offset da antena vermelha é a distância da linha de centro do trator para o centro da antena vermelha. A distância deve ser a metade da separação das antenas quando estão instaladas corretamente. Meça o offset da antena vermelha para assegurar o melhor funcionamento do sistema. Veja "Posição das antenas GPS", página 27. Pressione (OK) para continuar.

11. Use o sintonizador principal e/ou os botões 1.2.3 para entrar o offset da antena vermelha medido no teto. Pressione (OK) quando finalizado.



12. Na próxima tela é explicado que está a ponto de entrar na **Altura do Veículo**. A altura do veículo é a distância medida do solo à parte inferior da antena GPS vermelha. Pressione (OK) para continuar.

13. Use o sintonizador principal e/ou os botões 1.2.3 para entrar a altura do veículo. Pressione (OK) quando finalizado.

4.4 Assistente do Rádio Base

Assistente do Rádio Base, passo a passo

1. O assistente do Rádio Base inicia com **Canal do Rádio Base.** Use o sintonizador principal para selecionar o canal do rádio base. Se recomenda começar com o canal 0 a menos que uma interferência seja detectada. Pressione (OK) quando finalizado.

☞ O canal da estação base deve ser o mesmo do console. Para informação sobre alteração do canal, veja "3.2.3 Alterando o Canal do Rádio".

2. A tela irá exibir **Status do Rádio Base**. Este é o status da comunicação com a base.

☞
- Se o país foi alterado, esta tela pode não aparecer. Se o status base não estiver bom, tente trocar o canal na estação base. Pressione (OK) quando finalizado.
- A estação base deve estar em funcionamento e no mesmo canal para uma boa intensidade de sinal e recepção dos dados base.

3. Se o status da base não for bom, tente trocar o canal na estação base primeiro e depois no console mojoRTK pressionando a **tecla Escape** no console para voltar ao menu de configuração do canal base. Assegure-se de que a estação base e o console estejam configurados na mesma região.

4.5 Conclusão do Assistente Inicial de Configuração

Conclusão do Assistente de Configuração, passo a passo

1. Neste ponto, na tela aparecerá **Configuração Completa. Pressione (OK) para reiniciar o dispositivo.**
2. Pressione (OK) para reiniciar o console.
3. Quando o sistema desligar, serão programadas algumas configurações na unidade. Por favor seja paciente e não desconecte da energia durante este estágio.
4. O sistema ira desligar e reiniciará. Se por alguma razão ele não iniciar, ligue-o manualmente com o botão ⏻.

☞ Pode ser solicitado a realização de uma operação de sintonização adicional para a direção; isto varia de kit para kit. Veja www.mojoRTK.com para sintonização específica do seu kit de direção.

5 Ajuste

Informação geral

O ajuste do mojoRTK é carregado baseado no tipo do veículo/kit de direção e deve ser um ponto de partida razoável para ajuste do refinamento. Para refinar o ajuste do sistema, existe quatro parâmetros:

- Sensibilidade
- Agressividade
- Sobreposição
- Ajuste da velocidade

Para otimizar a execução, o ajuste do sistema deve ser refinado para seu kit de direção/veículo.

5.1 Assistente de Ajuste

Informação geral

Sensibilidade, Agressividade, Sobreposição, e Ajuste da velocidade pode ser encontrado no Assistente de Ajuste do Veículo.

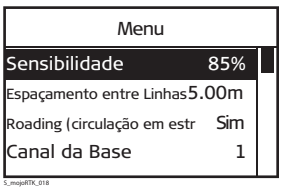
- Obtenha estes parâmetros a 5 km/h / 3 mph e somente ajuste a velocidade.
- Configurações do Assistente de Ajuste são aplicados imediatamente mas não são gravados a menos que (OK) seja pressionado.
- Alguns kits de direção/veículos não precisam de ajuste, por isso o assistente será trocado por um específico para o kit de direção/veículo selecionado.

5.2 Sensibilidade

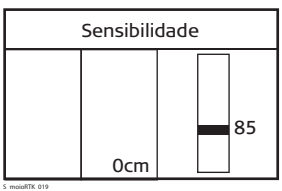
Configuração da sensibilidade

A sensibilidade controlará a taxa que o trator vira e a sensibilidade dele quando está na linha. Sensibilidade deve ser o único parâmetro que você necessita para ajustar a execução do controle para as condições de trabalho atual depois que o refinamento do ajuste é feito.

1. Sensibilidade e o primeiro item no menu de diálogo. Pressione (OK) para exibir o menu.

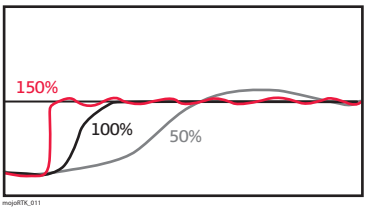


2. Use o sintonizador principal para mover entre itens do menu e pressione (OK) para exibir a Sensibilidade.
3. Use o sintonizador principal para ajustar a **Sensibilidade**, e pressione (OK) para gravar a configuração.



Explicação

- A sensibilidade pode ser definida entre 50% e 150%. A configuração padrão é 100%.
- Em geral, maior sensibilidade é para menor velocidade de tráfego, menor sensibilidade para maior velocidade.
- Diferentes configurações de sensibilidade e sua aproximação da linha de trabalho:

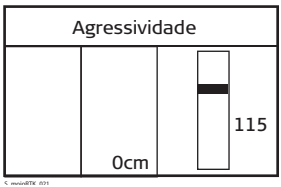


5.3 Agressividade

Configuração da agressividade

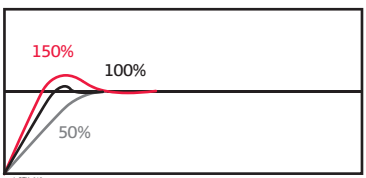
A agressividade controlará a taxa que o trator ataca a linha e como ele se mantém na linha. Quando ajustando a agressividade, veja estas qualidades:

1. Use o sintonizador principal para ajustar a **Agressividade**, e pressione (OK) para gravar a configuração.



Explicação

Diferentes configurações de agressividade e sua aproximação da linha de trabalho:



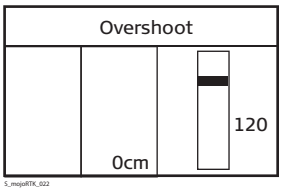
A configuração padrão é 100%.

5.4 Sobreposição

Configuração da sobreposição

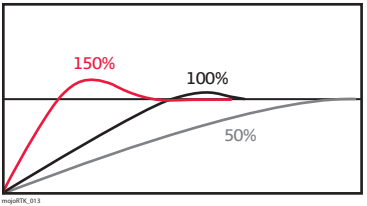
O valor de sobreposição controlará a taxa que o trator dirigirá na linha e a taxa que o veículo terminará quando ele se aproximar da linha. Um valor baixo fará o trator terminar muito longe na linha, enquanto um valor alto fará o veículo convergir rápido e possivelmente passar a linha.

1. Use o sintonizador principal para ajustar a **Sobreposição**, e pressione (OK) para gravar a configuração.



Explicação

Diferentes configurações de sobreposição e sua aproximação da linha de trabalho:



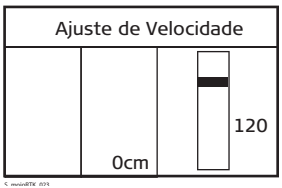
A configuração padrão é 100%.

5.5 Ajuste da velocidade

Configuração do ajuste da velocidade

O ajuste de velocidade deve ser usado para o ajuste fino da performance do sistema de controle para velocidades maiores que a velocidades de ajuste de 5km/h / 3 mph. Normalmente, o veículo pode dirigir em alta velociade, e isto pode ser resolvido pela redução do ajuste de velocidade. Se o veículo não se prende bem à linha na velocidade desejada, então aumente o ajuste da velocidade.

1. Use o sintonizador principal para ajustar a **velocidade**, e pressione (OK) para gravar a configuração.



O ajuste de velocidade não tem efeito para ou abaixo de 5 km/h / 3 mph.

5.6 Dicas de Ajuste

Dicas de ajuste geral

Quando ajustando, cada parâmetro deve ser tratado separadamente, mesmo quando eles têm interações entre eles.

Quando ajustando:

- taxa de retorno e aproximação da linha, use **Sensibilidade**.
- fixar a linha, oscilações, e velocidade de aproximação, use **Agressividade**.
- quantidade de sobreposição ou não sobrepor, use **Sobreposição**.
- variação da velocidade, use **Ajuste da Velocidade**.

Obtenha estes parâmetros a 5 km/h / 3 mph, e aumente a velocidade usando somente o **Ajuste de Velocidade**.

Dicas de ajustes avançados

Sintoma	Resolução
O trator está lento para se aproximar da linha.	Aumentar a Agressividade.
O trator se aproximando muito rápido da linha ou oscilação do veículo.	Diminuir a Agressividade.
O trator endireita-se antes que ele chegue à linha.	Aumentar a Sobreposição.

Sintoma	Resolução
O trator passa pela linha e depois volta para a linha.	Diminuir a Sobreposição.
O trator torna-se muito lento para se dirigir à linha.	Aumentar a Sensibilidade.
O trator torna-se muito agressivo para se dirigir à linha e oscila quando na linha.	Reduzir a Sensibilidade.
O trator oscila somente em altas velocidades.	Reduzir o Ajuste da Velocidade.
O trator não segue a linha somente em altas velocidades.	Aumentar o Ajuste da Velocidade.

6 Operação Normal do Sistema

6.1 Iniciando o Sistema

Início, passo a passo

1. Inicie a estação base em uma área aberta e dentro da linha visual do console. Veja "3.1 Configurações da Estação Base" para mais informação.
2. Mantenha pressionado ⏻ por 2-3 segundos para iniciar o console mojoRTK no veículo. Aguarde um minuto para iniciar o sistema.
3. A controladora mojoRTK estará pronta para uso quando o LED de **Direção automática Desligada / Pronta** se tornar vermelha.

☞ O LED de Direção automática Desligada / Pronto é a melhor forma de saber se o sistema está pronto para a direção.

6.2 Configuração dos Pontos de Rotas (ou Paralela A-B)

Informação geral

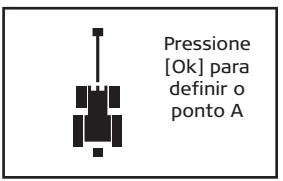
Os pontos de rotas são usadas para definir uma linha em campo que sejam paralelas a todas as outras. Os pontos de rotas devem ser definidos antes da auto direção ser usada.

Antes de definir os pontos de rota, o sistema deve ter uma boa posição fixa. Se a direção automática não está encaixada e o sistema possui uma boa posição fixa, o LED de Direção Automática Pronta ficará acesa.

Configurando pontos de rota, passo a passo

1. Posicione seu veículo em campo onde queira começar (Ponto de rota A).

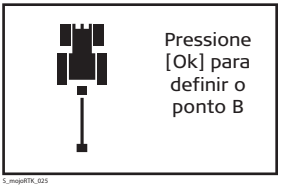
2. Pressione duas vezes para entrar configuração para **Ponto de rota A**. Pressione OK para definir o Ponto de rota A ou pressione para cancelar.



3. Conduza até o ponto final desejado em campo (Ponto de rota B).

A distância mínima deve ser de pelo menos 30 metros (100 pés). Quanto maior a distância entre os pontos de rotas, melhor a precisão da linha de trabalho. Se possível, defina os pontos de rota nos extremos do campo.

4. Pressione (OK) para definir o **Ponto de rota B**.



Se o armazenamento de ponto de rota está ativado no seu console mojoRTK por favor veja "6.14 Armazenamento de Rota".

6.3 Configuração do Espaçamento de Linha

Informação geral

O espaçamento de linha define a distância entre as linha de trabalho. Esta distância é essencialmente a largura do implemento que está usando.

Configuração do espaçamento de linha, passo a passo

1. À partir da tela de navegação principal, pressione (OK) para entrar no menu principal e selecionar o **Espaçamento de Linha** pressionando (OK).

2. Se a medição está correta, pressione .

3. Use ou o sintonizador principal para definir o espaçamento de linha de acordo com a largura medida do implemento - de um extremo ao outro.
   Uma vez definido todas as unidades com o valor desejado pressione (OK), isto permitirá trocar a parte fracionada (após o ponto decimal).

4. Pressione (OK) para confirmar a nova configuração.

6.4 Configuração do Offset do Implemento

Informação geral

O offset do implemento é usado quando o centro do implemento não está na linha com o cento do veículo. Isto é usado para ajustar o caminho do veículo para offset dos implementos.

Configuração do offset do implemento, passo a passo

1. Na tela principal de direção pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Configurações**, e então pressione (OK).
3. Use o sintonizador principal para selecionar **Orientação**, e então pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar **Offset do Implemento**. O offset atual é exibido do lado direito na tela. Pressione (OK) para trocar o offset do implemento.

5. Use ⏩⏩⏩ ou sintonizador principal para selecionar um novo offset do implemento.

☞ Quando está sentando no assento do veículo, se o centro do implemento está a 1 m/3 pés do centro do veículo para a direita, o offset do implemento será 1.00 m/36.00" à direita. Assim como, se o implemento está a 1 m/3 pés para a esquerda do centro do veículo, o offset do implemento será de 1.00 m/36.00" à esquerda.

6. Pressione OK para confirmar o novo offset.

7. Para sair sem aplicar a nova configuração, pressione ⏪ até retornar à tela de direção principal.

6.5 Usando a Direção Automática

Informação geral

Se a direção automática não está encaixada e o sistema possui uma boa posição fixa, a luz vermelha à direita do sintonizador principal ficará acesa.

Using a direção automática, passo a passo

1. Antes de encaixar a direção automática, o sistema deve ter uma boa posição fixa.
2. Dirija seu veículo para a linha desejada e pressione enquanto em movimento.
   O sistema de direção automático irá agora guiar o veiculo.
3. Para desativar o sistema de direção automática, pressione .
   A direção automática também se desativará ao girar o volante para a esquerda ou direita (se suportado em seu veículo) ou ao parar completamente.

- Veja "6.6 Roading" para detalhes sobre segurança em Roading.
- Certos kits veículos/direção possuem um encaixe separado que substituirão a funcionalidade do botão de encaixe do console mojoRTK.

6.6 Roading

Informação geral

A função Roading é uma ferramenta de segurança projetada para previnir o encaixe da direção automática quando a direção automática deve ficar desencaixada, como quando trafegando ou próximo a obstáculos.
Cada vez que o console mojoRTK é ligado, o Roading é ligado também, o que desativará a direção automática.

Desligando o Roading

Existem dois modos de desligar o Roading:

- À partir da tela de navegação principal, pressione (OK) para entrar no menu, selecione **Roading**, e pressione (OK).
  Pressione ▷ para voltar à tela de navegação.
- Ao tentar encaixar a direção automática com o Roading ligado, o console pedirá para confirmar se deseja desligar o Roading. Se deseja usar a direção automática e desligar o Roading, gire o sintonizador principal no sentido anti-horário para **Sim** e pressione (OK).
  Se não deseja desligar o Roading, por exemplo porque apertou acidentalmente ◁, pressione ▷.

☞ A função Roading deve estar habilitada em todo o tempo em que a ativação da condução possa causar danos ou ferimentos, por exemplo quando guiando em via publica.

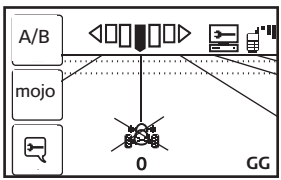
6.7 Função mojo

Informação geral

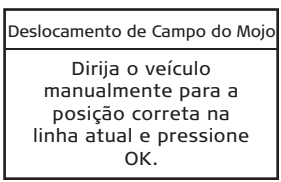
A função mojo permite ajustar automaticamente a linha A-B com relação à posição atual.

Usando a função mojo, passo a passo

1. Pressione para exibir opções do botão.



2. Pressione novamente. Será pedido que dirija até a posição correta.



3. Pressione (OK) quando estiver na posição, e a linha A-B será ajustada para a posição atual.

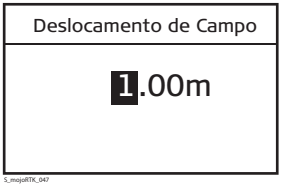
6.8 Configuração Manual do Offset de Campo

O offset de campo é usado para mover a linha AB original para o novo local desejado. Isto será usado com mais frequência se a estação base foi movida. O offset de campo pode ser definido manualmete ou automaticamete. Esta seção descreve a configuração manual.

Configuração manual do offset de campo, passo a passo

1. Na tela principal de direção pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Configurações**, e então pressione (OK).
3. Gire o sintonizador principal para selecionar **Guia**, e então pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar **Offset de Campo**. O offset atual é exibido do lado direito na tela. Pressione (OK) para trocar o offset de campo.

5. Use ou sintonizador principal para selecionar um novo offset de campo.



6. Pressione (OK) para confirmar o novo offset.

7. Para sair sem aplicar a nova configuração, pressione até retornar à tela de direção principal.

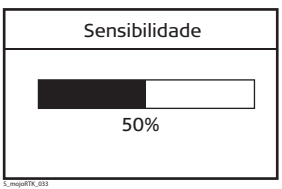
6.9 Configuração da Sensibilidade do Veículo

Informação geral

A Sensibilidade do Veículo altera a sensibilidade da direção do trator. Quanto maior a sensibilidade, mais rápido o veículo responderá; quanto mais baixa a sensibiliade, mais lento o veículo responderá ao conduzí-lo.

Configuração da sensibilidade do veículo, passo a passo

1. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no Menu.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Sensibilidade**, e então pressione (OK).
3. Ajuste o **Nível de sensibilidade** com o sintonizador principal ou (1) e (3).



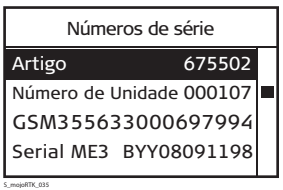
4. Pressione (OK) para confirmar a nova configuração.

5. Quando terminado, pressione (OK) para gravar o valor selecionado, ou pressione até retornar à tela de navegação se deseja manter a configuração anterior.

6.10 Visualizando os Números de Série

Visualizando os números de série, passo a passo

1. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no Menu.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Serviço**, e então pressione (OK).
3. Gire o sintonizador principal para selecionar **Estatísticas**, e então pressione (OK).
4. Gire o sintonizador principal para selecionar **Números de Série**, e então pressione (OK).



5. Use o sintonizador principal para ver todos os números de série armazenados no sistema.
6. Para sair deste menu, pressione (⇦) até retornar à tela de Navegação.

6.11 Recuperação do Sistema

Informação geral	Se trocar acidentalmente o idioma e não entender mais os menus para voltar ou ajustar o contraste da tela e não enxerga mais o visor, existe uma sequência de teclas para recuperar o idioma e o contraste padrão.
Restaurar o idioma	Para restaurar o idioma, pressione três vezes seguido por três vezes seguido por três vezes, dentro de 8 segundos, seguido por .
Restaurar o contraste	Para restaurar o contraste, pression três vezes seguido por três vezes seguido por três vezes, dentro de 8 segundos, seguido por .
Recuperar configurações de fábrica	Para ativar a opção de recuperação da configuração de fábrica no menu principal, pressione três vezes seguido por três vezes seguido por três vezes, dentro de 8 segundos, seguido por .
Desligando o sistema	Em caso do sistema não responder, pressione por 10 segundos para desligar. O sistema desligará quando soltar o botão.

6.12 Rede RTK

Esta é uma atualização de software opcional para o modelo básico em todas as regiões.

Benefícios

A função Rede RTK permite que o console mojoRTK funcione sem a necessidade da estação base local. As correções RTK são recebidas de um provedor de rede através da internet com um modem interno no console. A função Rede RTK substitui a estação base local por uma rede de estações base permanente operado por um provedor de rede.

A Rede RTK oferece tempos de convergência muito rápidos (similar ao uso da estação base mojoRTK) comparado com outras fontes de correção disponíveis.
As estações base da Rede RTK são de qualidade controlada e montadas em posições fixas, oferecendo repetibilidade ano a ano.

Limitações

A Rede RTK só pode ser usada quando existe uma boa conexão com a internet. As conexões com a internet somente são suportadas através do modem interno do console mojoRTK e necessita de cobertura celular em todas as áreas que pretende operar.

Para utilizar a Rede RTK, é necessário estar dentro dos limites da rede desejada. Só se admite streams de correção com formato CMR, CMR+ ou RTCM 3. Só se admite GLONASS com o formato RTCM 3.

Ítens necessários

- Código de desbloqueio da Atualização de Rede
- Código de desbloqueio do Plano de Dados de Rede
- Assinatura do provedor de Rede RTK local

Por favor contacte a Leica Geosystems ou seu representante local para mais detalhes sobre ativação deste módulo opcional.

Configuração

Para informação sobre instalação do código de desbloqueio veja "B.1 Desbloqueio de Códigos"

Usando o Teclado na Tela

Para informação sobre On Screen Keyboard (OSK), teclado na tela, veja "B.2 Teclado na Tela".

Configuração da Rede RTK, passo a passo

1. Ligue o console mojoRTK e aguarde até fixar a posição básica do GPS (o ícone do satélite deve mostrar um uma mais barras).
2. O console mojoRTK precisa ter uma boa potência de sinal do modem interno (1 ou mais barras).
3. Se não está na tela de navegação pressione até a tela aparecer.
4. Pressione (OK) para entrar no menu principal.

5. Use o sintonizador principal para baixar até **Canal Base**.

6. Pressione (OK) para iniciar o Assistente de Canal Base.

7. Use o sintonizador principal para avançar entre as opções. Selecione Rede RTK e pressione (OK).

8. Será pedido que introduza os seguintes dados:
   - Endereço de IP Host/Server
   - Porta Host/Server
   - Nome do usuário
   - Senha

   O provedor de Rede RTK fornecerá estes dados quando for criado uma conta.

9. Depois de introduzir os dados mencionados o console mojoRTK tentará se conectar à fonte selecionada. Se algum problema ocorrer uma mensagem apropriada será exibida.

10. Uma vez que o console contacte o servidor de Rede RTK será pedido que selecione o stream que deseja utilizar.

11. Um stream representa uma combinação de formato de correção com a localização da base. Selecione o stream mais próximo com o formato de referência compatível.

12. Após selecionar um stream pressione (OK) para confirmar a seleção. O console mojoRTK tentará conectar-se ao stream e informará se ocorrer algum problema.

13. Após conectar com sucesso ao stream o console deve ser reiniciado antes de fixar uma boa posição.

14. O console mojoRTK lembrará destas configurações e reconectará automaticamente quando conectado.

6.13 Glide

Esta é uma atualização de software opcional para o modelo básico em todas as regiões.

Descrição

- O Glide permite ao operador continuar trabalhando por um período de tempo após a perda do sinal recebido da estação base.
- O Glide pode ser habilitado enquanto o mojoRTK recebe dados GPS.
- Depois de restaurar os sinais da estação base o console mojoRTK corrigirá o offset se o erro de offset é menor que o limite definido para o Deslocamento Máximo.
- O Glide é um mecanismo de emergência, pois a precisão com a linha diminui com o tempo.

Benefícios

O uso do Glide permite ao mojoRTK continuar guiando o veículo por um período de até dez minutos após a perda de sinal da estação base. A perda do sinal pode ser devido ao terreno, vegetação, ou interferência.

Limitações

- O Glide não pode ser inicializado até que seja obtido uma posição fixa GPS no mojoRTK e na estação base.
- O Glide deixará de funcionar se o mojoRTK perder a posição fixa GPS.
- O Glide, quando ativado, iniciará 30 segundos após a perda de sinal da estação base.

- A operação Glide é limitada a um máximo de dez minutos sem receber correções da estação base. O console mojoRTK deve receber pelo menos 15 segundos contínuos para que o intervalo de dez minutos volte a iniciar.
- Se ao restaurar o sinal o deslocamento da posição for maior que o máximo estabelecido, a orientação é desabilitada e uma tela de erro será exibida no console mojoRTK.

Ítens necessários

- Código de desbloqueio para desbloquear a função Glide no console e estação base mojoRTK.
- Service Pack 4 ou software posterior
- Firmware ME3 (v3.610 ou posterior)

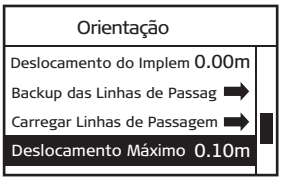
Por favor contacte a Leica Geosystems ou seu representante local para mais detalhes sobre ativação deste módulo opcional.

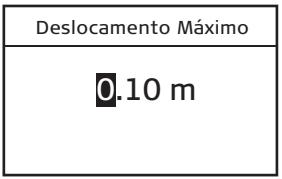
Códigos de desbloqueio

Para informação sobre instalação do código de desbloqueio veja "B.1 Desbloqueio de Códigos"

Glide

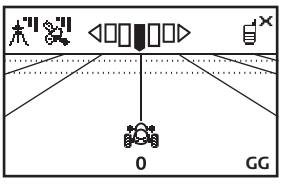
Durante o Glide o veículo pode deslocar para a direita e para a esquerda. Com o tempo este deslocamento se torna significante. O limite máximo de deslocamento padrão é 0.1 m.
O usuário tem a opção de fixar um valor máximo de deslocamento para o Glide. Navegue até **Menu -> Configurações -> Orientação -> Máx. Deslocamento**. O valor máximo permitido é 10.00 m.



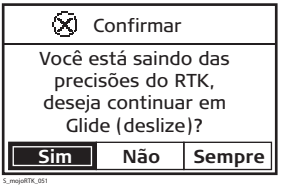


No caso de estar habilitado, o Glide se ativará automaticamente após perda do sinal da estação base.

Em uma situação típica, o usuário se prepararia para o trabalho de uma jornada. Uma posição fixa GPS é obtida através do console mojoRTK e a estação base. O usuário começaria a operar o sistema. Tanto o ícone da estação base como o do satélite devem ter pelo menos uma barra.

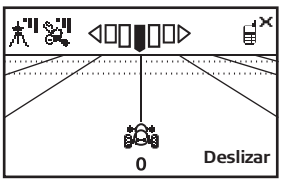


Se em algum momento se perder o sinal da estação base, após 15 segundos é oferecido ao usuário para continuar com a tela Glide.



- Selecionando **Não** desabilitará a direção.
- Selecionando **Sim** a direção continuará habilitada. Na próxima vez que ativar o Glide a tela de confirmação será exibida.
- Selecionado **Sempre** a direção continuará hailitada.

O Glide continuará ativado por um máximo de dez minutos.



- Se Sempre for selecionado, a solicitação de ativar o Glide não será exibido a menos que o console mojoRTK seja reiniciado.
- Se Sim ou Sempre for selecionado o Glide continua ativado por um máximo de dez minutos. Após dez minutos uma posição fixa RTK será necessária antes do

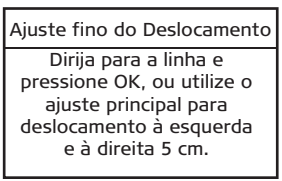
Glide ser usado novamente. Esteja ciente que haverá algum deslocamento e será necessário realizar correções utilizando o Offset de Avanço.

- Se a orientação é executada usando JD Greenstar 1 ou 2 então a função avanço não poderá ser ativado no console mojoRTK. Isto deve ser executado no Greenstar.

Offset de avanço

O Offset de Avanço oferece ao operador um mecanismo para corrigir o deslocamento que ocorrerá quando o Glide é ativado.

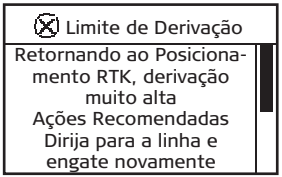
Para usar o Offset de Avanço pressione (3▸▸) repetidamente até a tela principal ser exibida. Pressione (2▸▸) e aparecerá o menu Offset de Avanço.


Ajuste fino do Deslocamento
Dirija para a linha e pressione OK, ou utilize o ajuste principal para deslocamento à esquerda e à direita 5 cm.
S_mojoRTK_053

Conduza até a linha e pressione (OK) ou gire o sintonizador principal para a esquerda ou direita deslocando o veículo para a esquerda ou direita 5 cm por clique.

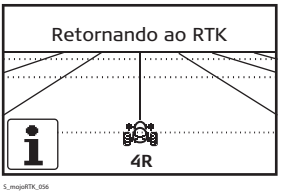
☞ O Offset de Avanço é um offset temporário e não se mantém após realizadas as correções.

Quando se reestabelece o sinal da estação base, o console mojoRTK determina qual o erro. Se o erro estiver fora do deslocamento máximo, o console mojoRTK emitirá uma advertência audível, desligue a direção e uma mensagem será exibida em um fundo vermelho.

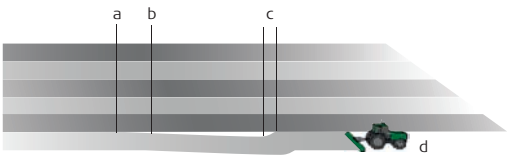


Pressione (OK) para confirmar e limpar o erro, dirija para dentro dos limites de direção e ative a orientação.

Alternativamente se o erro está dentro do limite de deslocamento máximo o console mojoRTK retrocederá rapidamente para a linha.



Dependendo do erro pode haver de 0.1 a 10.00 metros de diferença entre a linha de trabalho atual e alinha de trabalho RTK.



a) Iniciar o Glide
b) Começar o deslocamento
c) PRS adquirido
d) Direção RTK

Estes saltos podem ser suavizados usando a função avanço.

6.14 Armazenamento de Rota

Esta é uma atualização de software opcional para o modelo básico em todas as regiões.

Descrição

- O desbloqueio do armazenamento de rotas permite ao usuário gravar e carregar até 100 rotas armazenadas.
- As linhas armazenadas podem ser transferidas entre consoles mojoRTK usando uma unidade USB. Veja "B.3 Formatando Unidades USB" para obter informações importantes sobre o uso de unidades USB com produtos mojoRTK.

Benefícios

Graças ao Armazenamento de Rota, o usuário que trabalha com rotas múltiplas não necessita voltar a realizar as configurações de rotas outra vez.

Limitações

- Devido à repetição, a estação base deve estar exatamente na mesma posição de quando a rota foi definida. Para evitar carregar rotas incorretas somente rotas definidas com a estação base na posição atual estará disponível para carregar. Se a estação base foi movida e não colocada exatamente na mesma posição pode ser necessário o uso da função mojo.
- A posição da estação base é armazenada no console mojoRTK com cada rota e isto é usado para filtrar as rotas disponíveis para carregar. Se a posição da estação base atual não é a mesma que a posição associada a rota que se deseja carregar, esta rota não estará disponível. A posição da estação base para a rota desejada pode ser copiada do console mojoRTK e carregada na estação base.

Ítens necessários

- Código de desbloqueio para desbloquear a função Armazenamento Rota no console e estação base mojoRTK.

Por favor contacte a Leica Geosystems ou seu representante local para mais detalhes sobre ativação deste módulo opcional.

Códigos de desbloqueio

Para informação sobre instalação do código de desbloqueio veja "B.1 Desbloqueio de Códigos"

Armazenamento de rota - mojoRTK

Armazenamento de rota, passo a passo

1. Ligue o console mojoRTK e aguarde até fixar uma boa posição (luz vermelha será acesa).
2. Se não está na tela de navegação pressione ▷ até a tela aparecer.
3. Pressione ▷ duas vezes para iniciar o assistente de Rota.
4. Se deseja gravar a rota atual pressione ▷. Se deseja definir uma nova rota, primeiro defina uma rota AB (ou Direção A) usando o procedimento descrito em "6.2 Configuração dos Pontos de Rotas (ou Paralela A-B)". Após configurada a rota você está pronto para gravá-la.

5. Uma vez escolhida a rota para gravar você terá a opção de selecionar em qual espaço deseja gravar a rota (1 de 100).

6. Use o sintonizador principal para selecionar um espaço. Espaços livres são claramente indicados.

7. Uma vez selecionado um espaço pressione (OK) para salvá-lo.

Carregando uma rota, passo a passo

1. Ligue o console mojoRTK e aguarde até fixar uma boa posição (luz vermelha será acesa).

2. Se não está na tela de navegação pressione ▷ até a tela aparecer.

3. Pressione ▷▷ duas vezes para iniciar o assistente de Rota.

4. Pressone ▷▷ uma vez para entrar na tela **Carregar Rota**.

☞ Uma rota não pode ser carregada se a direção automática está ativada. Será pedido que desative a direção automática primeiro.

5. Se existem rotas armazenadas para a posição base atual, você terá a opção de selecionar que rota usar.

6. Use o sintonizador principal para avançar entre as rotas. A rota atual é indicada com um *. O tipo de rota e a distância ao ponto A também será exibida. Pressione (OK) uma vez para entrar na tela carregar rota.

7. Se sua rota atual não está armazenada a opção de gravar será dada.

8. Se a estação base não está exatamente no mesmo lugar que a posição base associada, depois de carregar uma rota será necessário um offset de campo mojoRTK.

Cópia de segurança de rotas armazenadas, passo a passo

1. Ligue o console mojoRTK e insira uma memória USB.
   Antes de usar a memória USB, todos os arquivos e pastas devem ser apagados.

2. Se não está na tela de navegação pressione até a tela aparecer. Depois pressione (OK).

3. Gire o sintonizador principal para selecionar **Configurações**, e então pressione (OK).

4. Gire o sintonizador principal para selecionar **Orientação**, e então pressione (OK).

5. Gire o sintonizador principal para selecionar **Cópia de Segurança de Rotas**, e então pressione (OK).

6. Uma mensagem será exibida indicando se a cópia de segurança foi bem sucedida.

7. Uma vez realizada a cópia de segurança, desligue o console.

8. **Não remova** a memória USB até o console estar completamene desligado (tela desligada).

Carregando cópia de segurança de rotas, passo a passo

1. Ligue o console mojoRTK e insira a memória USB contendo as cópias de segurança das rotas.

2. Se não está na tela de navegação pressione ▷ até a tela aparecer. Depois pressione (OK).

3. Gire o sintonizador principal para selecionar **Configurações**, e então pressione (OK).

4. Gire o sintonizador principal para selecionar **Orientação**, e então pressione (OK).

5. Gire o sintonizador principal para selecionar **Carregar Rotas**, e então pressione (OK).

6. Está pronto para confirmar se deseja carregar as rotas. Carregar as novas rotas irá **apagar todas as rotas atuais**.

7. Se deseja cancelar pressione ▷.
   Se deseja prosseguir carregando as rotas selecione **Sim** usando o sintonizador principal e pressione (OK).

8. Uma mensagem será exibida indicando se o carregamento foi bem sucedido.
   Pressione (OK) para fechar a mensagem.
   As rotas carregadas já podem ser usadas.

Armazenamento da posição base - estação base

Apagando posições da estação base, passo a passo

1. Ligue a estação base mojoRTK.
2. Use ▲ ▼ para selecionar **Configurações**, e então pressione OK.
3. Use ▲ ▼ para selecionar **Posições Gravadas**, e então pressione OK.
4. Use ▲ ▼ para selecionar **Apagar Gravadas**, e então pressione OK.
5. Será pedido que confirme a ação. Pressione OK para continuar e apagar as posições armazenadas. Do contrário pressione ⏎ para cancelar.

Cópias de segurança de posições gravadas de estação base, passo a passo

1. Ligue a estação base mojoRTK e insira uma memória USB.
   Antes de usar a memória USB, todos os arquivos e pastas devem ser apagados.
2. Use ▲ ▼ para selecionar **Configurações**, e então pressione OK.
3. Use ▲ ▼ para selecionar **Posições Gravadas**, e então pressione OK.

4. Use ▲ ▼ para selecionar **Exportar Posições**, e então pressione OK.
5. Uma mensagem será exibida indicando se a cópia de segurança foi bem sucedida.

Carregando posições gravadas da estação base, passo a passo

1. Ligue a estação base mojoRTK e insira uma memória USB contendo as cópias de segurança das posições base (de uma estação base mojoRTK) ou cópia de segurança de rota (de um console mojoRTK).
2. Use ▲ ▼ para selecionar **Configurações**, e então pressione OK.
3. Use ▲ ▼ para selecionar **Posições Gravadas**, e então pressione OK.
4. Use ▲ ▼ para selecionar **Importar Posições**, e então pressione OK.
5. Está pronto para confirmar se deseja carregar as rotas. As posições importadas serão adicionadas aos locais armazenados atuais. Entretanto, se uma das novas posições está dentro de 10m de um local já gravado, o local antigo será removido.

6. Se deseja cancelar pressione .

   Pressione OK para continuar importando posições.

7. Uma mensagem será exibida indicando se o importar foi bem sucedido.

- Procure etiquetar as memórias USB quando fizer as cópias de segurança de rotas. Você pode usar uma linha de título única para identificar as rotas armazenadas na memória, por exemplo: Rota 1 - 302.7
- O local da estação base é armazenado com as rotas quando as rotas são criadas.
- O arquivo de rota é gravado na memória USB como WaylineDb.xml.

6.15 Saída NMEA de Alta Precisão

Esta é uma atualização de software opcional para o modelo básico em todas as regiões.

Descrição

O console mojoRTK pode exportar informação de posição em formato NMEA. Por padrão, a informação de posição tem uma precisão reduzida.

Existem dois códigos de desbloqueio que extendem a saída NMEA, NMEA Terreno Compensado e NMEA Altura Precisa:

- **NMEA Terreno Compensado** habilita a saída de informação de direção precisa e a seleção da referência da posição. A referência da posição pode ser:
  - A antena vermelha (padrão/nenhum).
  - A metade do teto do trator (básico).
  - Ao nível do solo na metade do trator com compensação do terreno (total).
- **NMEA Altura Precisa** remove o ruído da informação de altura.

Benefícios

A habilitação da saída NMEA do console mojoRTK permite que dispositivos suportados utilizem as informações de posições do console. Os códigos de desbloqueio NMEA Terreno Compensado e NMEA Altura Precisa, melhoram a informação de posição na saída NMEA para o mesmo nível de precisão que os usados pelo console para a orientação.

Limitações

- O console mojoRTK só suporta NMEA 0183 padrão.
- O console mojoRTK não suporta fluxo de controle.
- O console mojoRTK suporta diferentes baud rates mas o baud rate selecionado pode limitar o número de opções que se podem exportar e a taxa que são exportados. Por exemplo, com baixo baud rate não é possivel exportar todas as opções a 10 Hz. O console mojoRTK detectará esta situação, exibirá um erro, e desabilitará a saída NMEA. Se receber este erro, altere para o maior baud rate ou reduza o número e/ou taxa de opções a ser exportado.

Ítens necessários

- Cabo NMEA (número da peça 675559)
- Para uma alta precisão são necessários os seguintes códigos de desbloqueio:
  - NMEA Terreno Compensado e/ou
  - NMEA Altura Precisa

Por favor contacte a Leica Geosystems ou seu representante local para mais detalhes sobre ativação deste módulo opcional.

Configuração

Para informação sobre instalação do código de desbloqueio veja "B.1 Desbloqueio de Códigos"

☞ Se o código de desbloqueio para NMEA Altura Precisa está instalado, a função estará habilitada até que o código expire. Não há opção para desativar o NMEA Altura Precisa.

Configuração da Saída NMEA, passo a passo

1. Ligue o console mojoRTK e à partir da tela de Navegação pressione (OK) para entrar no menu principal.

2. Use o sintonizador principal para selecionar **Configurações -> Funções Extendidas -> Entre Novo Código**.

3. Selecione **Saída Habilitada** para ativar a saída NMEA e pressione (OK).

4. Selecione **Baud Rate** para alterar a taxa do RS232 baud rate e pressione (OK). Use o sintonizador principal para avançar entre os baud rates. Pressione (OK) para selecionar a taxa ou ◁ para cancelar.

5. Para trocar a taxa de saída de uma opção selecione a opção desejada no menu e pressione (OK). Use o sintonzador principal para selecionar entre **Desligado**, **1 Hz**, **5 Hz**, **10 Hz** ou **20 Hz**. Pressione (OK) para selecionar uma taxa ou ◁ para cancelar.

☞ Nem todas as opções suportam taxas de saída maiores que 1 Hz.

Configuração do tipo de correção, passo a passo (tipo de correção requer NMEA Terreno Compensado)

1. Ligue o console mojoRTK e à partir da tela de Navegação pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Use o sintonizador principal para selecionar **Configurações -> Funções Extendidas -> Entre Novo Código**.
3. Selecione **Correção da Posição** e pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar o **tipo de correção** desejado. Pressione (OK) para confirmar ou para cancelar.

Compatibilidade

A saída NMEA tem sido usado com sucesso em muitos produtos que incluem Accutrak, AgLeader, CNH Case New Holland, Farmscan, Intellislope, John Deere, Raven, Rinex e TeeJet.
Por favor contacte a Leica Geosystems ou sua revenda local para mais informação.

Modo Compatibilidade

Alguns dispositivos requerem o uso do modo compatibilidade para funcionar corretamente. Quando operando em modo padrão, a sinalização da qualidade fixa indica o tipo de posição GPS que esta se transmitindo. Neste modo, as qualidades fixa

poderiam ser **no GPS**, **GPS**, **DGPS** ou **RTK**. o modo de compatibilidade, a qualidade fixa transmitida será **no GPS** ou **GPS**.

Habilitação do modo de compatibilidade:

1. Ligue o console mojoRTK e à partir da tela de Navegação pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Use o sintonizador principal para selecionar **Configurações -> Funções Extendidas -> Entre Novo Código**.
3. Selecione o **Modo Compatibilidade** e pressione (OK) trocar o modo compatibilidade.

Registro de Dados NMEA para unidade USB

A saída NMEA pode ser gravado em uma unidade USB para pós processamento dos dados. Isto pode ser útil para desterminar a localização de um veículo ou a inclinação de um terreno. Veja "B.3 Formatando Unidades USB" para obter informações importantes sobre o uso de unidades USB com produtos mojoRTK.

Ativação do registro de dados NMEA:

1. Ligue o console mojoRTK e à partir da tela de Navegação pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Use o sintonizador principal para selecionar **Configurações -> Funções Extendidas -> Entre Novo Código**.

3. Selecione **Registro NMEA para USB** e pressione (OK) para trocar a função de registro.

Uma vez ativado o registro NMEA, as opções NMEA são gravadas na unidade USB conforme aparecem na porta serial. Os dados NMEA são gravados com o nome do arquivo **nmea_log.txt** no diretório raiz da unidade USB.

Informação geral

O console mojoRTK pode exportar as seguintes opções NMEA:

- **GPGGA** coordenadas geográficas
- **GPGLL** latitude e longitude
- **GPRMC** coordenadas e direção
- **GPZDA** data e hora (Zulu Date)
- **GPGSA** satélites GPS disponíveis
- **GPGSV** satélites GPS à vista
- **GPVTG** velocidade e direção
- **GPGST** estatísticas de ruído (erros de posição)

7 Função de Entretenimento

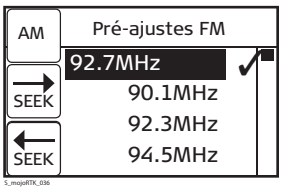
7.1 Seleção de um Modo de Entretenimento

Informação geral

Este capítulo descreve como funciona o rádio incorporado ao console mojoRTK e a entrada MP3.

Selecionar um modo de entretenimento, passo a passo

1. Na tela principal de direção pressione para alternar para **Modo de entretenimento**. O mais recente mode será exibido.



2. Pressione para alternar entre os modos. Modos podem incluir diferentes bandas de rádio, Aux (entrada traseira), e entrada MP3.

3. e permitem utilizar a **função busca** para encontrar uma estação de rádio.

7.2 Entrada de MP3

Entrada de MP3

O dispositivo MP3 é um meio de possibilitar o uso do seu próprio MP3 ou dispositivo similar para fornecer entretenimento.

1. Conecte seu dispositivo ao console usando o MP3.
2. Na tela **Entretenimento**, pressione ▷ até selecionar a fonte **MP3**.

7.3 Entrada Aux

Entrada Aux

A entrada Aux é um meio de adicionar um dispositivo auxiliar para oferecer audio via entrada de audio traseira.

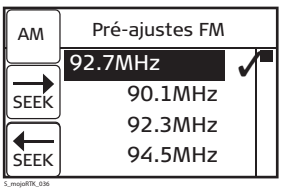
1. Conecte seu dispositivo ao console usando a entrada traseira.
2. Na tela **Entretenimento**, pressione ▷ até selecionar a fonte **Aux**.

7.4 Configurar e Recuperar Emissoras Pré-selecionadas

Ajuste e recuperação de emissoras de rádio, passo a passo

Você pode ajustar e recuperar dez emissoras pré-selecionadas em cada banda de rádio.

1. Pressione (1) para alternar os modos.
2. Use o sintonizador principal para selecionar a emissora que deseja fixar.
3. (2) e (3) permitem utilizar a **função busca** para encontrar uma estação de rádio. Ao encontrar uma emissora de rádio, ela é guardada automaticamente como pré-seleção no local atual.

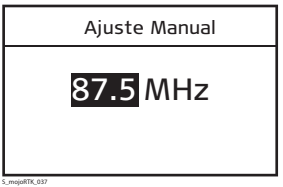


4. Para recuperar uma emissora pré-selecionada use o sintonizador principal. Ao destacar uma pré-seleção, se ouvirá através dos auto-falantes.

7.5 Sintonizador Manual da Frequência

Sintonizador manual, passo a passo

1. Para ajustar a sintonia manualmente, selecione uma estação usando o sintonizador principal e então pressione (OK). A tela do **Sintonizador Manual** será exibida.



2. Use (1▶) para aumentar o valor da frequência, ou (3▶) para diminuí-la.

3. (2▶) e (3▶) permitem utilizar a **função busca** para encontrar uma estação de rádio.

   O sintonizador principal também pode ser usado para aumentar ou diminuir o valor da frequência.

4. Pressione (OK) gravar a frequência.

7.6 Ajuste dos Controles de Rádio

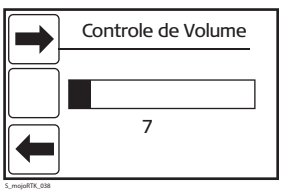
Informação geral

Em qualquer momento, gentilmente pressione (não gire) o botão de controle de volume e a unidade se moverá por cinco telas de controle de audio:

- Controle de volume
- Controle de baixo
- Controle de agudo
- Controle de atenuador
- Controle de balanço

Ajuste de controles de rádio

Para ajustar as opções, gire o sintonizador de volume enquanto o ajuste apropriado é exibido na tela ou pressione 1 e 3.



8 Serviço

8.1 Virtual Wrench™

1. Para realizar uma chamada de serviço, você deverá primeiro conectar seu console ao sistema Virtual Wrench™. Faça isso pressionando duas vezes. O console tentará conectar-se ao Virtual Wrench™, e será emitido uma chamada ao técnico de serviço. Quando indicado, entre ou coloque o número do telefone celular no qual o técnico deve retornar.
2. Após a solicitação de serviço, o técnico verá a configuração, rendimento, e até o monitor no seu console. O técnico pode remotamente pressionar botões em seu lugar, para executar ações necessárias ou guiá-lo para solucionar seu problema.

8.2 Atualizando Software do Console via unidade USB

Informação geral

O software do console pode ser atualizado com um software carragado na unidade USB. Veja "B.3 Formatando Unidades USB" para obter informações importantes sobre o uso de unidades USB com produtos mojoRTK.

Atualização de software via pen drive, passo a passo

Não desligue o console mojoRTK nem remova a unidade USB enquanto atualizando software.

1. Insira o pen drive contendo o novo software na porta USB.
2. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no menu principal.
3. Gire o sintonizador principal para selecionar **Serviço**, e pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar **Software** e pressione (OK).
5. Use o sintonizador principal para selecionar **Atualização Via Pen Drive**, e então pressione (OK).
6. O sistema executará a atualização do software e reiniciará.
7. Para sair do menu sem aplicar a nova configuração, pressione ◁ até retornar à tela de direção principal.

Remova o pen drive somente quando desligado.

8.3 Atualização do Software do Console via Virtual Wrench™

Informação geral

O software do consle pode ser atualizado com a última versão do software que é baixado pelo console com o sistema Virtual Wrench™.

Atualização de software via Virtual Wrench™, passo a passo

1. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Serviço**, e pressione (OK).
3. Use o sintonizador principal para selecionar **Software** e pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para baixar um novo Software e pressione (OK).
5. O console se conectará primeiro ao Virtual Wrench™ (se ainda não conectado) e então irá baixar o último software. O sistema executará a atualização do software e reiniciará.

8.4 Restauração da Versão Anterior do Software do Console

Informação geral

Se executada uma atualização do software e ocorrer um problema inesperado que necessite reinstalar a versão anterior do software, você pode restaurar a versão do software que estava em uso no console antes da atualização.

Restauração da versão anterior do software, passo a passo

1. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Serviço**, e pressione (OK).
3. Use o sintonizador principal para selecionar **Software** e pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar **Restaurar Anterior**, e pressione (OK).
5. Será pedido que confirme se deseja restaurar a versão anterior do software do console.
6. Use o sintonizador principal para selecionar **Sim** se deseja continuar, ou escolha **Não** ou pressione ◁ se deseja cancelar a operação.

Após restaurar a versão anterior do software do console, será necessário reiniciar o sistema.

8.5 Cópia de Segurança do Software atual do Console

Informação geral

Uma vez instalado o novo software no console via Virtual Wrench™, pode realizar uma cópia de segurança do software no pen drive. Isto permite ter uma cópia do novo software, que pode ser usado para atualizar a estação base mojoRTK. Para informação sobre atualização de software para a estação base veja "3.2.11 Seleção de Formato de Dados (se disponível)". Veja "B.3 Formatando Unidades USB" para obter informações importantes sobre o uso de unidades USB com produtos mojoRTK.

Cópia de segurança do software do console, passo a passo

1. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Serviço**, e pressione (OK).
3. Use o sintonizador principal para selecionar **Software** e pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar **Cópia de Segurança no Pen Drive**, e então pressione (OK).
5. O console gravará uma cópia do software atual na unidade USB.

8.6 Cópia de Segurança da atual Configuração do Console

Informação geral

Quando o sistema está completamente configurado e trabalhando bem, você pode gravar a configuração atual. Isto lhe permite recuperar a configuração com facilidade se necessário.

Cópia de segurança da configuração do console atual, passo a passo

1. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Serviço**, e pressione (OK).
3. Use o sintonizador principal para selecionar **Configuração** e pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar **Cópia de Segurança da Configuração** e pressione (OK).
5. O console irá gravar uma cópia da configuração atual e irá armazenar uma cópia de segurança internamente.

8.7 Restaurando a Configuração do Console

Informação geral

Uma vez realizada a cópia de segurança da configuração, ela pode ser restaurada se necessário. Esta operação não pode ser realizada se não existir uma cópia de segurança prévia da configuração.

Restauração da configuração no console, passo a passo

1. A partir da tela de navegação, pressione (OK) para entrar no menu principal.
2. Gire o sintonizador principal para selecionar **Serviço**, e pressione (OK).
3. Use o sintonizador principal para selecionar **Configuração** e pressione (OK).
4. Use o sintonizador principal para selecionar **Restaurar a Configuração** e pressione (OK).
5. O console irá restaurar a configuração a partir da cópia de segurança e será necessário reiniciar.

Se o console foi movido para um novo veículo, as configurações **devem ser reajustadas** com o comando Padrões de Fábrica. Veja "6.11 Recuperação do Sistema" para mais informação.

9 Cuidados e Transporte

9.1 Transporte

Transporte em campo

Quando transportar o equipamento no campo, sempre verifique se
- transportar o produto em seu estojo original,
- ou carregar o tripé com as pernas abertas no ombro, mantendo o produto totalmente rosqueado e na posição vertical.

Transporte em veículo de estrada

Nunca carregue o produto solto no veículo, pois pode ser afetado por choque e vibração. Sempre transporte o produto em seu estojo e bem seguro.

Expedição

O transporte do aparelho por via férrea, aérea ou marítima deve ser sempre efetuada com a embalagem original completa da Leica Geosystems, estojo de transporte e caixa de papelão (ou outro meio equivalente) de modo a proteger o equipamento contra os choques e vibrações.

Envio e transporte de baterias

Durante o transporte ou envio das baterias, a pessoa responsável pelo produto deve verificar e respeitar as leis e regulamentações nacionais e internacionais a respeito. Antes de efetuar o transporte ou o envio, contacte a empresa de transporte de passageiros ou mercadorias.

9.2 Armazenamento

Produto

Observar os limites de temperatura durante o armazenamento do equipamento, especialmente durante o verão, se o equipamento for mantido no interior de veículos. Ver o capítulo "11 Dados Técnicos" para mais informações sobre os limites de temperatura.

Baterias Li-Ion

- Veja "11 Dados Técnicos" para mais informações sobre intervalo de temperatura de armazenamento.
- Uma temperatura de armazenamento de -20 a +30°C/-4 a 86°F em ambiente seco é recomendado para minimizar o auto descarregamento da bateria.
- Em intervalo de temperatura recomendada, baterias contendo 10% a 50% de carga podem ser armazenadas por até um ano. Após este período de armazenamento as baterias devem ser recarregadas.
- Remover as baterias do produto e do carregador antes do armazenameto.
- Depois do armazenamento recarregar a bateria antes do uso.
- Proteger as baterias da umidade. As baterias molhadas ou úmidas devem ser secas antes do armazenamento ou uso.

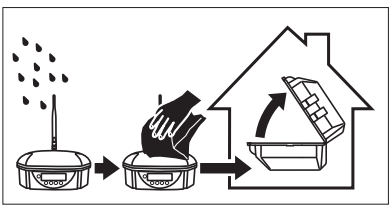
9.3 Limpando e secando

Produto e acessórios

Limpar o instrumento com um pano limpo, macio e sem pêlos. Se necessário, umedecer o pano com água ou álcool puro. Não usar quaisquer outros líquidos, devido ao risco de causar danos nos componentes.

Instrumento molhado

Secar o instrumento, a caixa de transporte, a espuma interior e os acessórios a uma temperatura inferior a 40 °C; limpar depois bem todos estes componentes. Não embalar o instrumento ou os acessórios sem estarem completamente secos. Quando estiver trabalhando com o equipamento manter o estojo de transporte fechado.



Cabos e tomadas

Mantenha os cabos e as tomadas limpos e secos. Limpar com ar comprimido a sujeira alojada nas tomadas dos cabos.

10 Instruções de Segurança

10.1 Introdução Geral

Descrição

- As instruções seguintes destinam-se a informar a pessoa responsável pelo instrumento e a pessoa que utiliza o instrumento sobre os riscos inerentes à sua operação e ao modo de evitá-los.
- A pessoa responsável pelo instrumento deve verificar se todos os usuários compreendem claramente estas instruções e controlar o seu estrito cumprimento.

10.2 Utilização admissível

Uso permitido

- A estação base mojoRTK é utilizado unicamente com fins agrícolas e florestais.
- O console mojoRTK é utilizado somente em equipamentos de tratores agrícolas. Não é permitido instalar este produto em qualquer outro veículo.
- Medição de dados brutos e coordenadas calculadas usando fase portadora e sinal de código dos satélites GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) e sensores inertes MEMS.
- Intercambio de dados com aplicativos externos.
- Guia de equipamento agrícola aprovado.
- Recepção de transmissões de frequência de rádio AM/FM.

Utilização incorreta

- Utilização do aparelho sem instrução prévia.
- Utilização fora das restrições admissíveis.
- Desativação dos sistemas de segurança.
- Remoção dos avisos de segurança afixados no produto.
- Abertura do aparelho com ferramentas, por exemplo chaves de fendas, exceto se permitido em determinadas condições.
- Modificação ou alteração do produto.
- Utilização após posse abusiva.
- Utilização de produtos com danos ou defeitos óbvios.

- Utilização com acessórios de outros fabricantes sem aprovação explícita da Leica Geosystems.
- Medidas de segurança inadequadas no local de trabalho, por exemplo quando usando no local previsto.
- Controle de máquinas, objetos móveis ou aplicações de monitoramento similares sem instalações adicionais de controle e segurança.

⚠ Atenção

A utilização incorreta pode conduzir a lesões corporais, avarias e danos.
Compete à pessoa responsável pelo equipamento informar aos usuários sobre os riscos da sua utilização e as respectivas medidas corretivas. O produto não deverá ser utilizado, sem que o usuário tenha sido previamente instruído sobre o modo correto da sua utilização.

⚠ Atenção

A modificação não autorizada da máquina agrícola para montagem ou instalação do produto pode alterar o funcionamento e segurança da máquina.
Precauções:
Siga as instruções do fabricante da maquina. Se não existem instruções apropriadas, solicite ao fabricante da maquina antes da montagem ou instalação do produto.

10.3 Limites da utilização

Condições ambientais

Adequado para utilização em atmosferas apropriadas para ocupação humana permanente: não adequado para utilização em atmosferas agressivas ou explosivas.

Perigo

A pessoa responsável pelo instrumento deverá contatar as autoridades de segurança locais e técnicos de segurança devidamente credenciados, antes da operação do aparelho em zonas perigosas ou em condições ambientais extremas.

10.4 Responsabilidades

Fabricante do produto

Leica Geosystems AG, com endereço em CH-9435 Heerbrugg (Suíça), adiante designada Leica Geosystems, é responsável pelo fornecimento do produto, incluindo o manual de operação e os acessórios originais, em condições de segurança adequadas.

Fabricantes de acessórios não Leica Geosystems

Os fabricantes de acessórios que não sejam da Leica Geosystems para o produto são responsáveis pelo desenvolvimento, implementação e comunicação dos princípios de segurança dos seus produtos, sendo ainda responsáveis pela eficácia dos princípios de segurança em combinação com os produtos Leica Geosystems.

Pessoa responsável pelo produto

As responsabilidades da pessoa responsável pelo instrumento são as seguintes:

- Compreender as instruções de segurança do produto e as instruções do manual de operação.
- Familiarizar-se com os regulamentos locais relacionados com a segurança e a prevenção de acidentes.
- Informar imediatamente a Leica Geosystems em caso de falta de segurança do produto e da aplicação e suspender de imediato a sua utilização.
- Assegurar que o cumprimento das leis, normas e condições nacionais para a operação de transmissão de rádio são respeitadas.

⚠ Atenção

A pessoa responsável pelo produto deve assegurar que a sua utilização é efetuada de acordo com as respectivas instruções de utilização. Esta pessoa é também responsável pela formação e treinamento do pessoal usuário do equipamento e pela segurança do mesmo durante a sua utilização.

10.5 Riscos da Utilização

Atenção

A falta de instruções ou a incorreta utilização das instruções pode conduzir ao uso incorreto ou adverso do dispositivo e a lesões e danos materiais, financeiros e ambientais.
Precauções:
Todos os usuários do instrumento devem seguir as instruções do fabricante e da pessoa responsável pelo instrumento.

Atenção

Verificar a plausibilidade e correção dos resultados de medições, após a queda ou utilização incorreta, transporte ou modificação do produto, ou o seu armazenamento por longos períodos de tempo.
Precauções:
Efetuar periodicamente medições de teste e o ajustamentos indicados no Manual de Utilização, especialmente após a utilização do instrumento em condições anormais e antes de medições importantes.

Atenção

Se o produto é usado com acessórios como mastros, miras ou bastões, aumenta o risco de ser atingido por um raio.
Precauções:
Não use o produto em tempestades.

⚠ Atenção

A segurança inadequada do local do levantamento pode conduzir a situações perigosas, como, por exemplo, tráfego de veículos, locais de construção, instalações industriais, etc.

Precauções:

Verificar sempre as condições de segurança do local do levantamento. Observar estritamente as normas de prevenção de acidentes e as regras de circulação rodoviária.

⚠ Atenção

Somente oficinas de serviço autorizada Leica Geosystems são capacitadas a reparar estes produtos.

⚠ Aviso

Se os acessórios utilizados com o produto não forem corretamente fixados e se o produto estiver sujeito a choques mecânicos, como por exemplo, pancadas ou quedas, o produto poderá ser danificado ou as pessoas submetidas a lesões.

Precauções:

Quando instalando o produto, verifique se os acessórios estão corretamente adaptados, encaixados, seguros e na posição travada.

Evitar submeter o equipamento a choques mecânicos.

⚠ Aviso

A fixação incorreta da antena externa aos veículos ou transportadores gera o risco do equipamento ser quebrado por influência mecânica, vibração ou corrente de ar. Isto pode resultar em acidente e dano.

Precauções:

Fixar sempre as antenas de modo profissional. As antenas exteriores devem ser bem fixadas, por exemplo, através de cabos de segurança suplementares. Verificar a insta-

lação do apoio da antena e a sua capacidade para suportar o peso da antena externa (1kg) com segurança.

⚠ Aviso O produto usa o sinal de Código P GPS pelo qual devido a políticas do U.S. pode ser desativado sem aviso prévio.

⚠ Aviso Durante o transporte, envio ou descarte das baterias existe o risco de incêndio por influência mecânica inapropriada.
Precauções:
Antes de enviar ou descartar o produto, descarregue completamente as baterias no produto.
Durante o transporte ou envio das baterias, a pessoa responsável pelo produto deve verificar e respeitar as leis e regulamentações nacionais e internacionais a respeito.
Antes de efetuar o transporte ou o envio, contacte a empresa de transporte de passageiros ou mercadorias.

⚠ Aviso Instalação próximo de componentes mecânicos móveis pode danificar o produto.
Precauções:
Coloque os componentes mecânicos móveis o mais distante possível e delimite uma zona de instalação segura.

⚠ Aviso

Possibilidade de erros no controle se o produto é utilizado depois de um golpe, ou outros danos por algum evento ou modificação da máquina.
Precauções:
Periodicamente realizar medições de controle e ajustes de campo na máquina como especificado no Manual do Usuário.

⚠ Atenção

Enquanto no controle ou navegação da maquina por parte do usurário ele poderá causar um acidente se a) o operador não prestar atenção ao arredores (pessoas, valas, tráfego, etc), ou b) mal funcionamento (... do componente do sistema, interferência, etc.).
Precauções:
O encarregado garante que a máquina é operada, guiada e monitorada por um usuário qualificado (ou seja, um motorista licenciado). O usuário deve estar capacitado para tomar medidas de emergência, como parar subtamente a máquina.

⚠ Atenção

Baterias não recomendadas pela Leica Geosystems podem danificar ao carregar ou descarregar. Elas podem queimar e explodir.
Precauções:
Somente carregue e descarregue baterias recomendadas pela Leica Geosystems.

⚠ Atenção

Usar um carregador de bateria não recomendado pela Leica Geosystems pode destruir as baterias. Isto pode causar fogo ou explosões.
Precauções:
Somente use carregadores recomendados pela Leica Geosystems para carregar as baterias.

⚠ Atenção

Alto stress mecânico, alta temperatura ambiente ou imersão em fluidos podem causar vazamento, fogo ou explosões das baterias.
Precauções:
Proteja as baterias de influências mecânicas e alta temperatura ambiente. Não derrubar ou imergir baterias em líquidos.

⚠ Atenção

Curto circuito nos terminais da bateria produzem superaquecimento e causam danos ou fogo, por exemplo pelo armazenamento ou transporte em bolsas se os terminais da bateria entrarem em contato com jóias, chaves, papel metalizado ou outro metal.
Precauções:
Verifique se os terminais da bateria não entram em contato com objetos metálicos.

⚠ Perigo

Se o produto é usado com acessórios como mastros, miras ou bastões, aumenta o risco de ser atingido por um raio. Junto das linhas de alta tensão, existe também o risco de descargas elétricas ou eletrocussão. As descargas atmosféricas, picos de tensão ou o contato com linhas de transporte de energia pode provocar a danificação do instrumento, lesões corporais ou a morte.

Precauções:

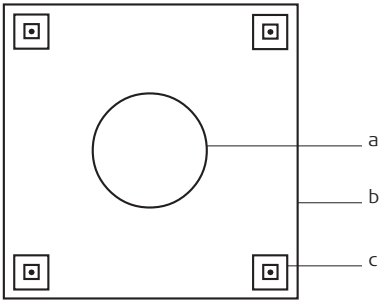
- Não utilizar o produto durante as trovoadas, devido ao risco acrescido de ser atingido por raios.
- Manter uma distância de segurança adequada em relação a instalações e componentes elétricos. Não utilizar o produto diretamente sob ou próximo de linhas de energia. Se o trabalho nestes locais for absolutamente necessário, contatar os responsáveis pela segurança da instalação e observar estritamente as instruções recebidas.
- Se o produto deve ser permanentemente montado em um local exposto, é recomendável colocar um sistema de para-raio. Uma sugestão para projetar um para-raio para o produto é dado abaixo. Sempre respeite as regulamentações vigentes em seu país em relação a postes e antenas. Estas instalações devem ser efetuadas por pessoal devidamente especializado.
- Para evitar os danos provocados por descargas atmosféricas indiretas (picos de tensão), a antena, o modem e a fonte de alimentação deverão ser devidamente protegidos por pára-raios e supressores de picos de tensão. Estas instalações devem ser efetuadas por pessoal devidamente especializado.
- Em caso de risco de trovoadas, ou se o equipamento permanecer em estado de não utilização ou desacompanhado durante longos períodos de tempo, desligar todos os componentes e cabos de entrada e saída, por exemplo, receptor - antena.

Para-raios

Sugestão para projeto de um para-raio para um sistema GNSS:

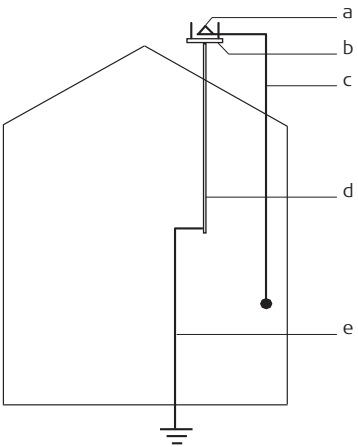
1. Em estruturas não-metálicas
   É recomendado usar um dispositivo de proteção contra raios. Este dispositivo consta de uma barra cilíndrica ou tubular de material condutor com dispositivo de montagem e de conexão à terra. Coloque as quatro barras de forma homogênea ao redor da antena, a uma distância igual a da altura da barra.
   O diâmetro da barra deve ser de 12 mm para cobre ou 15 mm para alumínio. Sua altura deverá ser de 25 cm a 50 cm. Conecte todas as barras à terra. O diâmetro da barra deve ser o menor possível para não obstruir a recepção do sinal GNSS.
2. Em estruturas metálicas
   A proteção é a mesma descrita para estruturas não metálicas, mas as barras podem conectar-se diretamente à estrutura condutora sem necessidade do condutor terra.

Disposição da barras, vista em planta



a) Antena
b) Estrutura de apoio
c) Dispositivo de proteção contra raios

Aterramento do receptor/antena



a) Antena
b) Disposição do para-raio
c) Conexão antena/receptor
d) Poste metálico
e) Conexão à terra

⚠ Atenção

A eliminação incorreta do produto pode conduzir às seguintes ocorrências:

- Libertação de gases venenosos, no caso de queima de polímeros.
- Se as baterias são danificadas ou esquentam muito, podem explodir e causar intoxicação, queimadura, corrosão ou contaminação ambiental.

- A eliminação irresponsável do produto pode permitir a sua utilização não autorizada em contravenção com os regulamentos aplicáveis; existe ainda o risco de lesões corporais graves e a contaminação do ambiente.

Precauções:

O instrumento não dever ser misturado com os resíduos domésticos. Eliminar o produto de modo apropriado, de acordo com os regulamentos em vigor no país de utilização. Impedir o acesso ao instrumento a pessoas não autorizadas.

As informações de manuseamento e controle de resíduos podem ser obtidas no site Web da Leica Geosystems em http://www.leica-geosystems.com/ou através de qualquer distribuidor Leica Geosystems.

10.6 Compatibilidade Eletromagnética EMC

Descrição

O termo Compatibilidade Eletromagnética refere-se à capacidade do produto funcionar corretamente em ambiente com radiação eletromagnética e descargas eletrostáticas, sem provocar perturbações eletromagnéticas em outro equipamento.

⚠ Atenção

A radiação eletromagnética pode provocar perturbações em outro equipamento.

Apesar deste produto satisfazer integralmente os mais estritos regulamentos e normas em vigor, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de interferência em outros equipamentos.

⚠ Aviso

Existe o risco de poderem ser provocadas interferência em outros equipamentos, se o instrumento for utilizado com acessórios de outros fabricantes, como, por exemplo, computadores, computadores portáteis, rádios, cabos não normalizados, baterias externas, etc.
Precauções:
Utilizar apenas equipamento e acessórios recomendados pela Leica Geosystems. Quando utilizados com este instrumento, estes acessórios satisfazem os mais estritos requisitos estipulados pelos regulamentos e normas em vigor. Durante a utilização de computadores e rádios emissores-receptores, considere as informações sobre compatibilidade electromagnética fornecidas pelos respectivos aparelhos.

⚠ Aviso

As perturbações provocadas pela radiação eletromagnética podem conduzir a medições erradas. Apesar de este produto satisfazer integralmente os mais estritos regulamentos e normas em vigor, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de interferência no instrumento provocada por radiação eletromagnética muito intensa, provocada, por exemplo, por emissores de rádio, rádios, grupos eletrógenos, cabos elétricos, etc.
Precauções:
Verificar a possível incorreção dos resultados obtidos nestas condições.

⚠ Atenção

Se o instrumento for utilizado com cabos ligados apenas a uma das suas extremidades, por exemplo, cabos de alimentação externa, cabos de interface, o nível admissível de radiação eletromagnética pode ser ultrapassado e o funcionamento correto do instrumento pode ser afetado.
Precauções:
Enquanto o produto está em uso, cabos conectando, por exemplo o produto à bateria externa, produto ao computador, devem ser conectados em ambas as extremidades.

Rádios ou telefones celulares

Uso do produto com rádio ou telefone celular:

⚠ Atenção

As radiações eletromagnéticas podem provocar interferências em outros equipamentos, instalações, instrumentos médicos, como reguladores de ritmo cardíaco ou

próteses auriculares e em aeronaves. A radiação eletromagnética pode ainda afetar os seres humanos e os animais.

Precauções:

Apesar do produto satisfazer os regulamentos e normas em vigor, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de os outros equipamentos serem perturbados ou de pessoas e animais serem afetados.

- Não operar o produto com dispositivos de rádio ou telefone celular nas proximidades de posto de combustível ou instalações químicas, ou em outras áreas com risco de explosão.
- Não opere produtos com sinais de rádio ou celular próximo de equipamentos médicos.
- Não opere este produto com rádio ou celular em aeronaves.

10.7 Declaração da FCC (aplicável apenas nos EUA)

Applicação

O parágrafo abaixo só é aplicável para produtos do sistema estação base mojoRTK alimentado por bateria interna.

⚠ Atenção

Os testes realizados neste instrumento revelaram a sua compatibilidade com os limites referentes a dispositivos digitais da Classe A, nos termos da parte 15 dos Regulamentos FCC.
Estes limites são desenhados para para oferecer uma proteção razoável contra qualquer interferência negativa quando o é operado em ambiente comercial.
Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequências, caso não seja instalado de acordo com o manual de instrução emitidas pelo fabricante, e pode provocar interferências nocivas para as comunicações via rádio.

A operação deste equipamento em uma zona residencial pode causar interferências negativas, em cujo caso o usuário deverá corrigir a interferência e arcar com os gastos.

Applicação

O parágrafo abaixo só é aplicável para produtos do sistema estação base mojoRTK alimentado por fonte externa e console mojoRTK.

⚠ Atenção

Os testes realizados neste instrumento revelaram a sua compatibilidade com os limites referentes a dispositivos digitais da Classe A, nos termos da parte 15 dos Regulamentos FCC.
Estes limites são projetados para para oferecer uma proteção razoável contra qualquer interferência negativa em instalação residencial.
Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequências, caso não seja instalado de acordo com o manual de instrução emitidas pelo fabricante, e pode provocar interferências nocivas para as comunicações via rádio. Entretanto, não existe garantia que a interferência não ocorra em uma instalação particular.

Se este equipamento causa interferências prejudiciais na recepção de rádio ou televisão, que se pode determinar pelo equipameto ligando e desligando, o usuário deve tentar tentar corrigir as interferências com uma ou mais das seguintes medidas:

- Troque a orientção ou a localização da antena receptora.
- Incremente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento em uma saída de um circuito diferente daquele que está conectado o receptor.
- Consulte seu revendedor ou um técnico experiente em radio/TV.

10.8 Declaração ICES-003, Aplicável ao Canadá

Aplicação

O parágrafo abaixo só é aplicável para produtos do sistema estação base mojoRTK alimentado por bateria interna.

Atenção

Este dispositivo digital de Classe (A) é conforme com a norma canadense ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe (A) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Aplicação

O parágrafo abaixo só é aplicável para produtos do sistema estação base mojoRTK alimentado por fonte externa e console mojoRTK.

Atenção

Este dispositivo digital de Classe (B) é conforme com a norma canadense ICES-003.

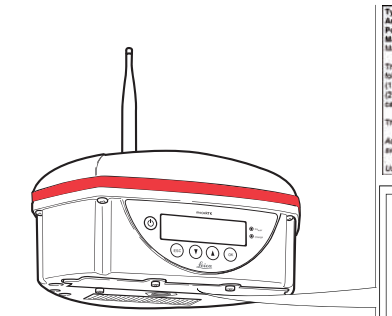
Cet appareil numérique de la classe (B) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

10.9 Rótulo

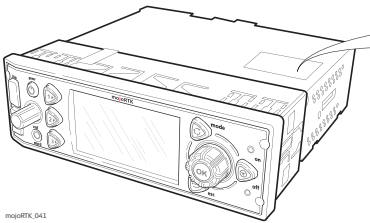
Atenção

As alterações ou modificações funcionais não aprovadas expressamente pela Leica Geosystems podem cancelar a autoridade do usuário para utilizar o equipamento.

Rótulo da Estação Base mojoRTK


Type: PRS200
Art No: 675675
Power: 12V nominal
Manufactured: 20XX
Made in Singapore
The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
This device contains 900Mhz Radio with FCC ID: OUR-9XTEND
Advisory notice: this receiver uses P-code signal, which by U.S. policy, may be switched OFF without notice.
Use only Leica approved Batteries
Type: PRS200 EU
Art.No: .....
S.No : .....
Power:
Leica Geosystems AG
Ch-9435 Heerbrugg
Manufacturered: .... Made in Singapore
Advisory notice: this receiver uses P-code signal, which by U.S. policy, may be switched OFF without notice.
mojoRTK_037

Rótulo do console mojoRTK



mojoRTK_041

Type: MJC200 EU
Art.No: . . . . . .
S.No : . . . . . .
Power: . . . . . .
Leica Geosystems AG
Ch-9435 Heerbrugg
Manufacturered: . . . . Made in Singapore
Advisory notice: this receiver uses P-code signal, which by U.S. policy, may be switched OFF without notice.

Type: MJC200
Art No: 675665
Power: 12V nominal
Manufactured: 20XX
Made in Singapore

The device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) this device may not cause harmful interference and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This device contains 900Mhz Radio with FCC ID: OUR-9XTEND

Advisory notice: this receiver uses P-code signal, which by U.S. policy, may be switched OFF without notice.

Use only Leica approved Batteries

11 Dados Técnicos

11.1 Dados técnicos do console mojoRTK

11.1.1 Dados técnicos gerais

Concepção

Caixa de aço inoxidável com face de polímero.

Interface do usuário

Visor: 160 x 100 pixels, monocromático, LCD com capaciade gráfica, iluminação

Teclado: 8 teclas incluindo 3 teclas de funções, 2 sintonizadores, iluminação

Dimensões

Comprimento [cm]	Largura [cm]	Altura [cm]
17.4	18.6	5.8

Peso

Peso [kg]/[lbs]
1.43/3.15

Alimentação

Consumo de energia [W]	Tensão da fonte de alimentação externa
14	Tensão nominal 12 V DC (⎓) Intervalo de tensão 11.5 V-24 V

Condições ambientais

Temperatura

Temperatura de funcionamento [°C]	Temperatura de armazenamento [°C]
-30 a +70	-40 a +85

Proteção contra a entrada de água, poeiras e areia

Proteção
IP20

Umidade

Proteção
Até 95 % Os efeitos da condensação são combatidas com eficiência através da secagem periódica do console mojoRTK.

Interfaces

RS232:	1 x ISO C (Porta NMEA)
USB:	2 x USB frontais

Formato de dados para RS232

Os valores padrões são:

Baud rate:	9600
Parity:	Nenhum
Data bits:	2
Stop bits:	1

11.1.2 Características do Rastreio

Tecnologia do receptor

SmartTrack+

Recepão do satélite

Dupla frequência

Canais do receptor

14 canais de rastreio contínuo em L1 e L2 (GPS); 12 canais de rastreio contínuo em L1 e L2 (GLONASS).

Códigos suportados

GPS

L1	L2
Fase da portadora, código C/A	Fase da portadora, código C (L2C) e código P2

GLONASS

L1	L2
Fase da portadora, código C/A	Fase da portadora, código P2

Rastreio da portadora

GPS

Condição	Console mojoRTK
L1, AS ligado ou desligado	Fase da portadora reconstruída via código C/A
L2, AS desligado	Fase da portadora reconstruída via código P2
L2, AS ligado	Troca automaticamente para a técnica patenteada de código P auxiliar para reconstruir a fase da portadora L2

GLONASS

Condição	Console mojoRTK
L1	Fase da portadora reconstruída via código C/A
L2	Fase da portadora reconstruída via código P2

Medições de código

GPS

Condição	Console mojoRTK
L1, AS desligado L1, AS ligado	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código C/A
L2, AS desligado	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código P2
L2, AS ligado	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código P patenteado-código auxiliar

GLONASS

Condição	Console mojoRTK
L1	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código C/A
L2	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código P2

☞ Medições da fase da portadora e código em L1 e L2 são completamente independentes com AS ligado ou desligado.

Satélites rastreados Até 14 simultaneamente em L1 e L2 (GPS) + até 12 simultaneamente em L1 e L2 (GLONASS).

11.1.3 Precisão do Posicionamento

A precisão depende de vários fatores incluindo o número de satélites rastreados, geometria da constelação, tempo de observação, precisão das efeméris, distúrbio ionosférico, multicaminhamento e resolução das ambiguidades.

As seguintes precisões, indicadas por **r**oot **m**ean **s**quare (erro médio quadrático), são baseados em meições processadas usando o LGO e em medições tempo real.

Fase diferencial em tempo real

Cinemático, horizontal	Cinemático, vertical
50 mm + 1 ppm	60 mm + 1 ppm

11.2 Dados Técnicos da Antena Vermelha mojoRTK

Concepção

Caixa moldada de polímero.

Dimensões

Comprimento [cm]	Largura [cm]	Altura [cm]
20.9	22.7	28.2

Peso

Peso [kg]/[lbs]
0.7/1.54

Alimentação

Consumo de energia [W]	Tensão da fonte de alimentação externa
0.158	Tensão nominal 5.0 V DC (⎓) Intervalo de tensão 4.5 V-18 V

Condições ambientais

Temperatura

Temperatura de funcionamento [°C]	Temperatura de armazenamento [°C]
-30 a +70	-40 a +85

Proteção contra a entrada de água, poeiras e areia

Proteção
IP66

Umidade

Proteção
Até 95 % Os efeitos da condensação são combatidas com eficiência através da secagem periódica da Antena Vermelha do mojoRTK.

Antena

Válido por	Antena	Ganho [dBi]	Conector	Banda de frequências [MHz]
Europa*	Antena chicote (ISM)	2.5	RPTNC	868
Austrália, USA, Nova Zelândia, Canadá	Antena chicote (ISM)	2.0	RPTNC	900
Global	Antena Pin wheel (GNSS)	27	SMA	L1: 1575.42 ± 23.0 L2: 1236.0 ± 18.3

* ReinoUnido, Áustria, Bélgica, Bulgária, Checoslováquia, Chipre, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Hungria, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Noruega, Polônia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Suécia, Escócia, Grécia, Itália, Espanha.

11.3 Dados Técnicos da Antena Preta mojoRTK

Concepção

Caixa moldada de polímero.

Dimensões

Comprimento [cm]	Largura [cm]	Altura [cm]
20.9	22.7	28.2

Peso

Peso [kg]/[lbs]
0.65/1.43

Alimentação

Consumo de energia [W]	Tensão da fonte de alimentação externa
0.059	Tensão nominal 5.0 V DC (⎓) Intervalo de tensão 2.7 V-6 V

Condições ambientais

Temperatura

Temperatura de funcionamento [°C]	Temperatura de armazenamento [°C]
-30 a +70	-40 a +85

Proteção contra a entrada de água, poeiras e areia

Proteção
IP66

Umidade

Proteção
Até 95 % Os efeitos da condensação são combatidas com eficiência através da secagem periódica da Antena Preta do mojoRTK.

Antena

Válido por	Antena	Ganho [dBi]	Conector	Banda de frequências [MHz]
Global	Antena chicote (Celular)	0	RPTNC	900
Global	Antena Pin wheel (GNSS)	27, apenas recepção	SMA	L1: 1575 ± 3.0

11.4 Dados Técnicos da Estação Base mojoRTK

11.4.1 Dados técnicos gerais

Concepção

Caixa moldada de polímero.

Interface do usuário

Visor: 2 x 16 caracteres, LCD, iluminado
Teclado: 4 teclas

Dimensões

Comprimento [cm]	Largura [cm]	Altura [cm]
20.9	22.7	34.2

Peso

Peso [kg]/[lbs]
2.3/5.07

Alimentação

Consumo de energia [W]	Tensão da fonte de alimentação externa
11 nominal 27 carregando	Tensão nominal 12 V DC (⎓)/2.5 A máx Intervalo de tensão 8 V-24 V

Condições ambientais

Temperatura

Temperatura de funcionamento [°C]	Temperatura de armazenamento [°C]
-30 a +70	-40 a +85

Proteção contra a entrada de água, poeiras e areia

Proteção
IP66

Umidade

Proteção
Até 95 % Os efeitos da condensação são combatidas com eficiência através da secagem periódica da estação base mojoRTK.

Interfaces

RS232:	1 x via cabo de comunicação
USB:	1 x porta de serviço USB

Formato de dados para RS232

Os valores padrões são:

Baud rate:	9600
Parity:	Nenhum
Data bits:	2
Stop bits:	1

Bateria

Tipo:	2 x Li-Ion
Voltagem:	7.4 V
Capacidade:	GEB221: 4.0 Ah
Tempo de operação típica:	8 h

Os tempos de operação são válidos para

- das baterias GEB221 completamente carregadas.
- 25°C. O tempo de operação será encurtado quando trabalhando em temperaturas baixas.
- bom link de dados.

Antena

Válido por	Antena	Ganho [dBi]	Conector	Banda de frequências [MHz]
Europa*	Antena chicote (ISM)	2.5	RPTNC	868
Austrália, USA, Nova Zelândia, Canadá	Antena chicote (ISM)	2.0	RPTNC	900
Global	Antena Pin wheel (GNSS)	27, apenas recepção	SMA	L1: 1575.42 ± 23.0 L2: 1236.0 ± 18.3

Potência de saída

Antena Pin wheel (GNSS):	Apenas recepção
Antena chicote (ISM):	Austrália, USA, Nova Zelândia, Canadá: 1.0 W Europa*, excluindo Itália: 0.5 W Itália: 0.025 W

* ReinoUnido, Áustria, Bélgica, Bulgária, Checoslováquia, Chipre, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Hungria, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Holanda, Noruega, Polônia, Portugal, Romênia, Eslováquia, Eslovênia, Suécia, Escócia, Grécia, Itália, Espanha.

11.4.2 Características do Rastreio

Tecnologia do receptor

SmartTrack+

Recepção do satélite

Dupla frequência

Canais do receptor

14 canais de rastreio contínuo em L1 e L2 (GPS); 12 canais de rastreio contínuo em L1 e L2 (GLONASS).

Códigos suportados

GPS

L1	L2
Fase da portadora, código C/A	Fase da portadora, código C (L2C) e código P2

GLONASS

L1	L2
Fase da portadora, código C/A	Fase da portadora, código P2

Rastreio da portadora

GPS

Condição	Estação base mojoRTK
L1, AS ligado ou desligado	Fase da portadora reconstruída via código C/A
L2, AS desligado	Fase da portadora reconstruída via código P2
L2, AS ligado	Troca automaticamente para a técnica patenteada de código P auxiliar para reconstruir a fase da portadora L2

GLONASS

Condição	Estação base mojoRTK
L1	Fase da portadora reconstruída via código C/A
L2	Fase da portadora reconstruída via código P2

Medições de código

GPS

Condição	Estação base mojoRTK
L1, AS desligado L1, AS ligado	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código C/A
L2, AS desligado	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código P2
L2, AS ligado	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código P patenteado-código auxiliar

GLONASS

Condição	Estação base mojoRTK
L1	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código C/A
L2	Medições em código suavisado pela fase da portadora: código P2

Medições da fase da portadora e código em L1 e L2 são completamente independentes com AS ligado ou desligado.

Satélites rastreados

Até 14 simultaneamente em L1 e L2 (GPS) + até 12 simultaneamente em L1 e L2 (GLONASS)

11.5 Conformidade com regulamentos nacionais

11.5.1 Console mojoRTK

Conformidade com regulamentos nacionais

- Por meio deste termo, a Leica Geosystems AG, declara que o mojoRTK cumpre com os requisitos básicos e outras disposições importantes da Diretiva 1999/5/EC. A declaração de conformidade pode ser consultada em http://www.leica-geosystems.com/ce.

Equipamento de Classe 1 conforme a Diretiva 1999/5/EC (R&TTE), podendo ser comercializado e colocado em operação sem quaisquer restrições em qualquer estado membro da União Europeia.

- A conformidade relativa a países cujos regulamentos não sejam cobertos pela diretiva Europeia 1999/5/EC deve ser aprovada antes do uso e operação.

Banda de frequências

Tipo	Banda de frequências [MHz]
Receptor GPS	L1: 1575.42 ± 23 L2: 1236.00 ± 18.3
Rádio de dados de referência	868
Receptor AM/FM	0.531 - 1.602 87.5 - 108.0

Tipo	Banda de frequências [MHz]
Módulo GSM	900/1800

Potência de saída

Receptor GPS, receptor AM/FM, rádio de dados de referência: recebe somente no console.

Antena

Tipo	Antena	Ganho [dBi]	Conector	Banda de frequências [MHz]
Receptor GPS L1	Antena de reforço (GNSS)	27	SMA	1575 ± 3
Receptor GPS L1/L2	Antena Pin wheel (GNSS)	27	SMA	L1: 1575 ± 33 L2:1236 ± 18.3
Rádio de dados de referência	Antena chicote	1.5	RPTNC	868
Módulo GSM	Antena chicote	0	RPTNC	900/1800

Taxa de absorção específica (Specific Absorption Rate, SAR)	O produto cumpre com os limites de exposição máxima permissível para as diretrizes e padrões que regem a este respeito. O produto deve ser usado com a antena recomendada. Uma distância de separação de pelo menos 20 centímetros deve ser mantida entre a antena e o corpo do usuário ou pessoa próxima.

11.5.2 Estação base mojoRTK

Conformidade com regulamentos nacionais

- Por meio deste termo, a Leica Geosystems AG, declara que a estação base mojoRTK cumpre com os requisitos básicos e outras disposições importantes da Diretiva 1999/5/EC. A declaração de conformidade pode ser consultada em http://www.leica-geosystems.com/ce.

Equipamento de Classe 1 conforme a Diretiva 1999/5/EC (R&TTE), podendo ser comercializado e colocado em operação sem quaisquer restrições em qualquer estado membro da União Europeia.

- A conformidade relativa a países cujos regulamentos não sejam cobertos pela diretiva Europeia 1999/5/EC deve ser aprovada antes do uso e operação.

Banda de frequências

Tipo	Banda de frequências [MHz]
Receptor GPS	L1: 1575 ± 23 L2:1236 ± 18.3
Rádio de dados de referência	868

Potência de saída

Tipo	Potência de saída[mW]
Rádio de dados de referência	500

Antena

Tipo	Antena	Ganho [dBi]	Conector	Banda de frequências [MHz]
Receptor GPS L1/L2	Antena Pin wheel (GNSS)	27	SMA	L1: 1575 ± 33 L2:1236 ± 18.3
Rádio de dados de referência	Antena chicote	1.5	RPTNC	868

Taxa de absorção específica (Specific Absorption Rate, SAR)

O produto cumpre com os limites de exposição máxima permissível para as diretrizes e padrões que regem a este respeito. O produto deve ser usado com a antena recomendada. Uma distância de separação de pelo menos 20 centímetros deve ser mantida entre a antena e o corpo do usuário ou pessoa próxima.

12 Garantia Internacional do Fabricante, Termo de Licensa do Software

Garantia International do Fabricante

Este produto está sujeito aos termos contratuais estabelecidos na Garantia International do Fabricante que pode ser baixado no web site da Leica Geosystems em http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty ou poderá ser obtido com seu representante local Leica Geosystems.

A garantia precendente é exclusiva e substitui todas as outras garantias, termos e condições, expressas ou implícitas, mesmo em fato de operação de lei, estatuto ou qualquer outro termo de garantia ou condições de mercado para uma proposta particular.

Contrato de Licenciamento de Software

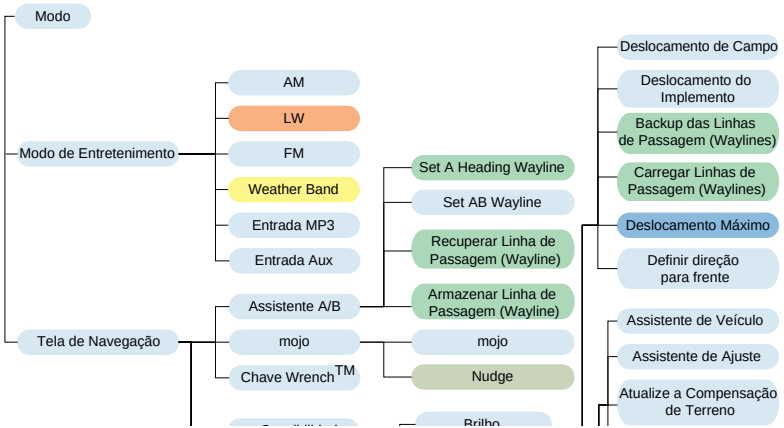
Este produto contém programas pré-instalados no produto, ou fornecido ao cliente em suporte adequado, ou que possa ser descarregado através da Internet, após a necessária autorização da Leica Geosystems. Tais programas encontram-se protegidos por copyright e outras leis e a sua utilização é definida e regulada pelo Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems, o qual cobre diversos aspectos, como, mas não limitado a, Âmbito de Aplicação da Licença, Direitos de Propriedade Intelectual, Limitação de Responsabilidades, Exclusão e Outras Garantias, Lei e Foro Aplicável. Os usuários deverão observar estritamente o estipulado no Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems.

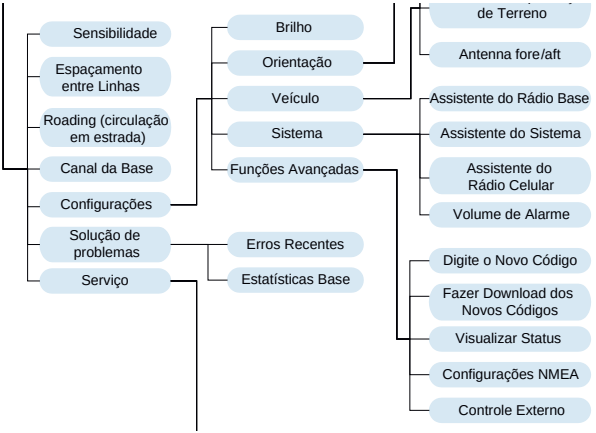
O acordo para uso do software é fornecido juntamente com todos os produtos e pode ainda ser encontrado no site da Leica Geosystems - http://www.leica-geosystems.com/swlicense ou através de um distribuidor Leica Geosystems.

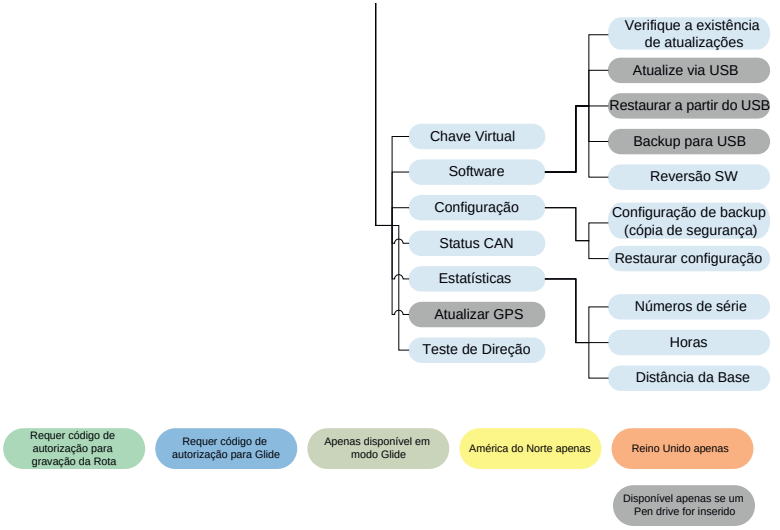
O usuário não deverá instalar ou utilizar o software, sem ter previamente lido e aceito as respectivas cláusulas do Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems. A instalação ou utilização do software, total ou parcialmente, implica a aceitação de todos os termos e condições do contrato de licenciamento. Se não concordar com algum ou todos os termos do contrato de licenciamento, o software não deverá ser descarregado, instalado e utilizado, devendo o mesmo ser devolvido com a respectiva documentação e o recibo da compra ao distribuidor onde esta foi efetuada no prazo de 10 (dez) dias após a compra, de modo a poder ser recebido um estorno do montante total da aquisição.

Anexo A Fluxograma

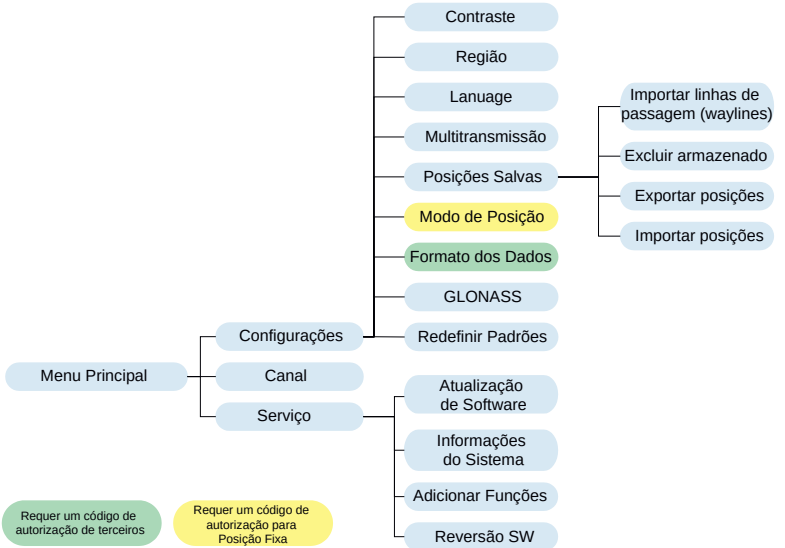
Fluxograma do console mojoRTK




Sensibilidade
Espaçamento entre Linhas
Roading (circulação em estrada)
Canal da Base
Configurações
Solução de problemas
Serviço
Brilho
Orientação
Veículo
Sistema
Funções Avançadas
Erros Recentes
Estatísticas Base
de Terreno
Antenna fore/aft
Assistente do Rádio Base
Assistente do Sistema
Assistente do Rádio Celular
Volume de Alarme
Digite o Novo Código
Fazer Download dos Novos Códigos
Visualizar Status
Configurações NMEA
Controle Externo


Verifique a existência de atualizações
Atualize via USB
Restaurar a partir do USB
Backup para USB
Reversão SW
Chave Virtual
Software
Configuração
Configuração de backup (cópia de segurança)
Restaurar configuração
Status CAN
Estatísticas
Números de série
Horas
Distância da Base
Atualizar GPS
Teste de Direção
Requer código de autorização para gravação da Rota
Requer código de autorização para Glide
Apenas disponível em modo Glide
América do Norte apenas
Reino Unido apenas
Disponível apenas se um Pen drive for inserido

Fluxograma da estação base mojoRTK



Anexo B Informação Adicional do mojoRTK

B.1 Desbloqueio de Códigos

Instalação do desbloqueio de códigos

Instalação dos códigos de desbloqueio manualmente no console mojoRTK

1. Ligue o console mojoRTK.
2. Pressione (OK) para entrar no menu principal.
3. Use o sintonizador principal para selecionar **Configs -> Funções Extendidas -> Entre Novo Código**.
4. Entre o código de 16 dígitos usando o sintonizador principal para selecionar o valor para um dígito e pressione (OK) ou para mover para frente e para trás entre dígitos.
5. Quando os 16 caracteres forem inseridos e verificados pressione (OK).
6. Depois de aceito o código o console reiniciará.

Instalação dos códigos de desbloqueio usando Virtual Wrench no console mojoRTK

1. Ligue o console mojoRTK.

2. Pressione (3) duas vezes para visualizar a tela de conexão Virtual Wrench.

3. Use o sintonizador principal para selecionar **Sim** e pressione (OK) para conectar ao Virtual Wrench.

4. Uma vez conectado o novo código de desbloqueio será automaticamente baixado e instalado.

5. Aparecerá uma mensagem indicando que os códigos de desbloqueio foram instalados, pressione (OK) e o console reiniciará.

B.2 Teclado na Tela

Usando o teclado na tela (OSK)

O OSK (On Screen Keyboard) no console mojoRTK tem dois componentes:
- O campo de texto onde o valor atual é exibido.
- O teclado que é usado para adicionar letras ao valor atual.

Teclado:
- A tecla de função alterna entre teclado e campo de texto.
- A tecla de função alterna entre direfentes modos de teclado (minúsculo, maiúsculo, números e símbolos).
- A tecla de função funciona como backspace e apagará a letra antes do cursor.
- O botão Escape cancela qualquer alteração e volta à tela anterior.
- O botão só funciona quando no modo teclado e insere uma letra onde está o cursor.
- O sintonizador principal:
  - Desloca entre as letras (e o botão OK) quando no modo teclado. A letra atual a inserir será mostrada e destacada no campo texto.
  - Altera a posição do cursor quando no modo campo texto.

B.3 Formatando Unidades USB

Descrição

- Unidades USB são usadas para atualização de software no console mojoRTK e estação base.
- Unidades USB são também usados para registro de dados.
- Unidades devem ser formatados usando o **sistema de arquivo FAT.**

Benefícios

As unidades USB formatadas corretamente permitem aos usuários carregar novo software no console e estação base mojoRTK, e baixar dados para o diagnóstico e registro de dados.

Limitações

O console mojoRTK e a estação base mojoRTK exigem que as unidades USB tenham o formato adequado para que as opções de atualização do software e registro de dados funcionem corretamente. Nem todas as unidades USB funcionam bem no mojoRTK - por favor teste e verifique se a unidade USB escolhida funciona conforme esperado antes de utilizá-lo.

Ítens necessários

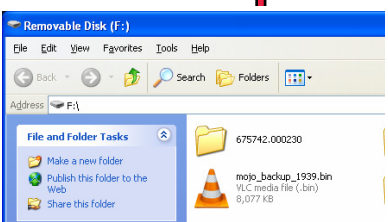
- Unidade USB / Cartão de Memória
- Um computador com Microsoft Windows™ (98, XP ou posterior)
- Porta USB disponível no computador

Procedimeto

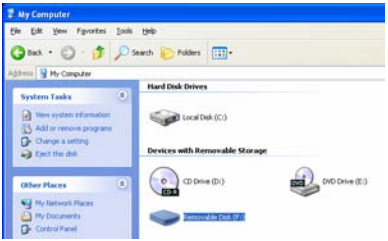
Insira a unidade USB no computador. Uma janela será exibida perguntando qual ação executar no cartão USB. Selecione **Abrir Pasta para ver arquivos** e clique o botão **OK**.

Removable Disk (F:)
Windows can perform the same action each time you insert a disk or connect a device with this kind of file:
Pictures
What do you want Windows to do?
using Windows Picture and Fax Viewer
Copy pictures to a folder on my computer using Microsoft Scanner and Camera Wizard
View Images using ZoomBrowser EX
View/Download Images using Canon CameraWindow
Open folder to view files using Windows Explorer
Always do the selected action.
OK
Cancel

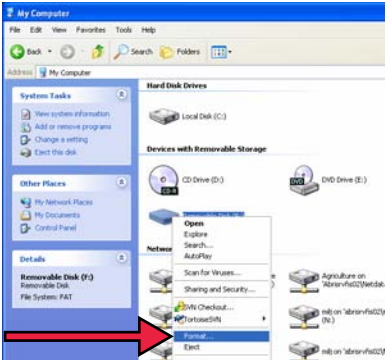
Uma janela será aberta mostrando o conteúdo atual da unidade USB.



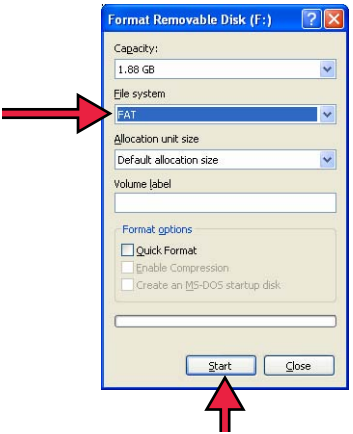
Clique com o botão esquerdo no ícone **superior** na barra de ferramentas para mostrar uma lista de todas as unidades no computador.



Clique com o botão direito no ícone do drive para mostrar a opção de menu **Formatar**.



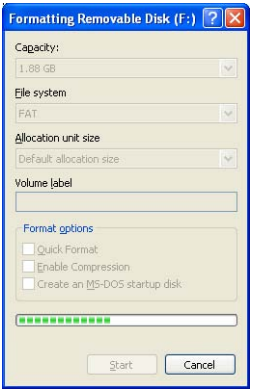
Selecione **FAT** (File Allocation Table) na caixa Sistemas de arquivo e clique **Iniciar**.



Uma janela será exibida para confirmar se deseja realmente formatar a unidade USB. Clique o botão **OK**.

Format Removable Disk (F:)
WARNING: Formatting will erase ALL data on this disk.
To format the disk, click OK. To quit, click CANCEL.
OK
Cancel

O computador formatará a unidade USB. A barra de progresso moverá de esquerda para a direita.



Uma janela será exibida indicando que a formatação da unidade USB está completa. Clique o botão **OK**.

Neste ponto a unidade USB está completamente vazia.

Botão direito no ícone da unidade USB e selecione **Ejetar**. Após poucos segundos a unidade USB pode ser removida do computador e está pronto para ser usado no sistema mojoRTK.

Anexo C GNU Licença Pública Geral

Software mojoRTK

Este produto contém alguns softwares cobertos pela licença GPL V2 e esta declaração constitui uma oferta, válida por pelo menos três anos, para dar a quaisquer terceiros, para efetuar a distribuição física, uma cópia completa em formato digital do código fonte correspondente. Para detalhes dos termos de licença e informações adicionais veja em http://www.mojoRTK.com/gpl.

Anexo D Glossário

Base
Uma fonte de sinais de correção para a solução RTK. Pode ser citado como: estação base, estação de referência e estação referência de rede.

CMR
Compact Measurement Record. Um protocolo de correção RTK.

Código C/A
O código Coarse/Acquisition GPS modulado no sinal GPS L1. Este código é uma sequência de 1023 modulações bifásico binário pseudorandomico na portadora GPS com uma taxa de 1.023 MHz, tendo assim um código de repetição de um milisegundo.

Console
O console Leica Geosystems mojoRTK - o receptor móvel instalado no veículo.

Efemérides
Uma lista de posições ou locais de objetos celestes em função do tempo.

GPS
GPS é a forma curta de NAVSTAR GPS, que significa **NAV**igation **S**ystem com **T**ime **A**nd **R**anging **G**lobal **P**ositioning **S**ystem.

Latitude
O ângulo entre a normal elipsoidal e o plano equatorial. A latitude é zero no equador e 90° nos polos.

Longitude
Longitude é o ângulo entre meridiano da elipse que passa por Greenwich e o meridiano da elipse contendo o ponto em questão. Assim, a Latitude é 0° em Greenwich e se mede com 360° para leste ou 180° para este e 180° para oeste.

NMEA
National Marine Electronics Association.

NMEA 0183
NMEA 0183 é um conjunto de especificações de dados e elétricas para comunicação de dispositivos eletrônicos de navegação tais como anemômetros (velocidade e direção do vento), ecolocalizadores, girocompassos, piloto automático, receptores GPS e muitos outros tipos de instrumentos.

NTrip
Networked Transport of RTCM via Internet Protocol.

OSK
Teclado na tela, uma função usada pelo console mojoRTK para permitir a introdução de informação do servidor de rede RTK

Pós-processamento
O processo de cálculo das posições em não tempo real, usando dados previamente coletados pelos receptores GPS.

RTCM
Radio Technical Commission for Maritime Services. RTCM3 é um protocolo de correção RTK.

RTK
Real Time Kinematic. Um termo usado para descrever o procedimento para resolver a ambiguidade de fase no receptor GPS, por isso não precisa de pós-processamento.

VRS
Estação de Referência Virtual (Virtual Reference Station).

Gestão da Qualidade Total - O nosso empenho na satisfação total dos nossos clientes.

A Leica Geosystems AG, de Herbrugg, na Suíça, foi certificada pelo seu sistema de qualidade, o qual satisfaz as Normas Internacionais de Gestão da Qualidade (Norma ISO 9001) e Sistema de Gestão Ambiental (Norma ISO 14001).

Solicite ao distribuidor Leica Geosystems de sua região maiores informações sobre o nosso programa de Qualidade Total (TQM).

785753-1.5.0pt-br
Traduzido do texto original (768263-1.5.0en)
Impresso na Suíça © 2010 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suíça

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Suíça
Telefone +41 71 727 31 31
www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica Geosystems